東芝テリー株式会社

東 京 事 務 所	〒105-0013 東京都港区浜松町2-7-16 第3小森谷ビル10F 〈セキュリティ＆監視カメラシステム営業部〉 TEL.03（6402）5653（代表）　FAX.03（6402）5654
関 西 支 店	〒654-0161 神戸市須磨区弥栄台3-19-4 TEL.078（793）8681（代表）　FAX.078（795）5853
中 部 支 店	〒460-0003 名古屋市中区錦2-19-1 名古屋鴻池ビル TEL.052（204）3881（代表）　FAX.052（204）3885
九 州 支 店	〒810-0072 福岡市中央区長浜2-4-1 東芝福岡ビル TEL.092（515）1600（代表）　FAX.092（515）1604
本 社・工 場	〒191-0065 東京都日野市旭が丘4-7-1 〈セキュリティ＆監視カメラシステム営業部〉 TEL.042（589）7541（代表）　FAX.042（589）7391

www.toshiba-teli.co.jp

東芝テリー株式会社 本社工場は
環境マネジメントシステム
ISO14001国際規格の認証取得事業所です。

東芝テリー株式会社は
国際品質保証規格システム
ISO9001の認証取得企業です。
認証範囲：映像機器 情報機器 高周波電源

安全に関するご注意　正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」と「安全上のご注意」をよくお読みください。

●本カタログの内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。●本製品を国外に輸出される場合には、外国為替および外国貿易管理法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問合せください。●本カタログに掲載の商品の名称は、それぞれの各社が商標として使用している場合があります。●製品の使用または使用不能から生じる付随的な損害（事業利益の損失、事業の中断など）に対する補償には応じかねます。ご了承ください。●優良防犯機器認定製品は、犯罪防止等を意図して製作された商品ですが、犯罪の防止・安全を完全に保証するものではありません。万一被害などが発生致しましても、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

取扱店

2011.12.KANAME

このカタログの内容は平成23年12月現在のものです。

●このパンフレットは、印刷時に使用する化学物質や排水を大きく削減する印刷方法、水なし印刷を採用し、環境にやさしい植物油インキを使用しています。

TOSHIBA TELI CORPORATION

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

映像監視システム総合カタログ

Focus on Future
Change Now, Innovation Now

東芝テリー株式会社

広く世界を、深く未来を見つめて、価値あるイノベーションを人へ。

東芝テリーは、高度な映像システムソリューションを通じて、新しい時代とお客様のご満足を創造します。

世界とお客様の未来へ焦点をあわせ、新しい技術による価値ある製品・システムを新しい時代へ向けて創造する東芝テリー。
お客様第一主義の原点を大切にし、「FINEプロダクツ＆FINEサービス」をテーマとする私たちは、
伝統に培われたカメラ技術と最先端のIT技術・デジタル技術を融合した高度で高品質な映像システムソリューションによって、
お客様の多様なニーズに応えるとともに社会生活や企業活動の進化に様々な角度から貢献しています。

革新性あふれる製品をベースに、「IP⁴-TV」の理念に基づく高性能なシステム構築を実現します。

センシング　インテリジェンス　ネットワーキング　RFパワーテクノロジー

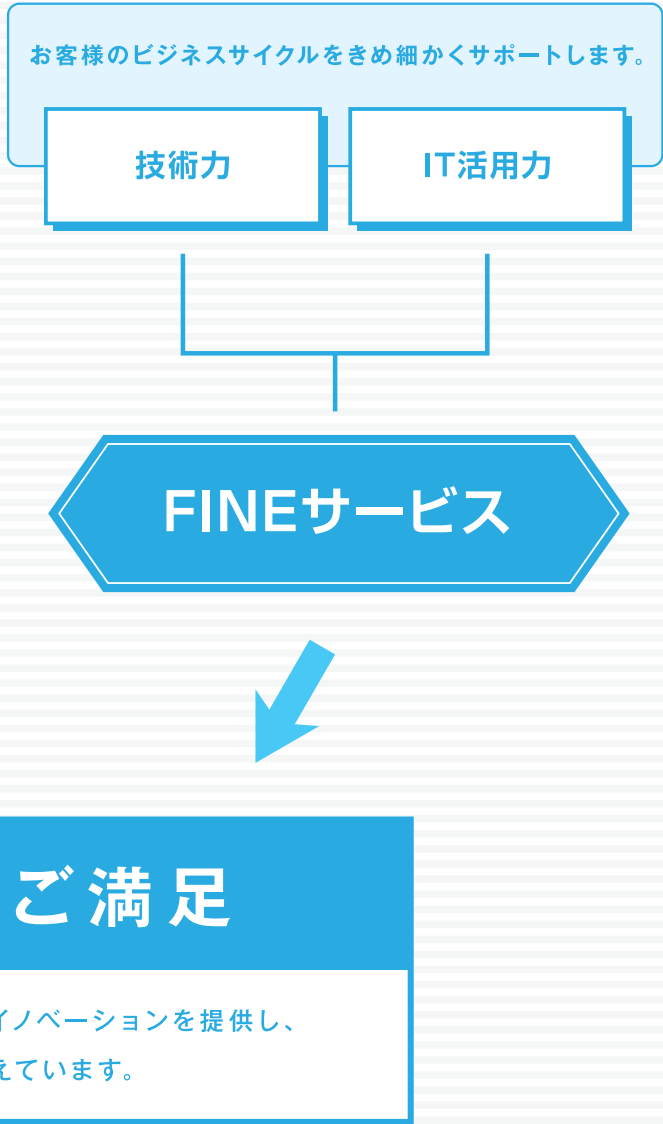
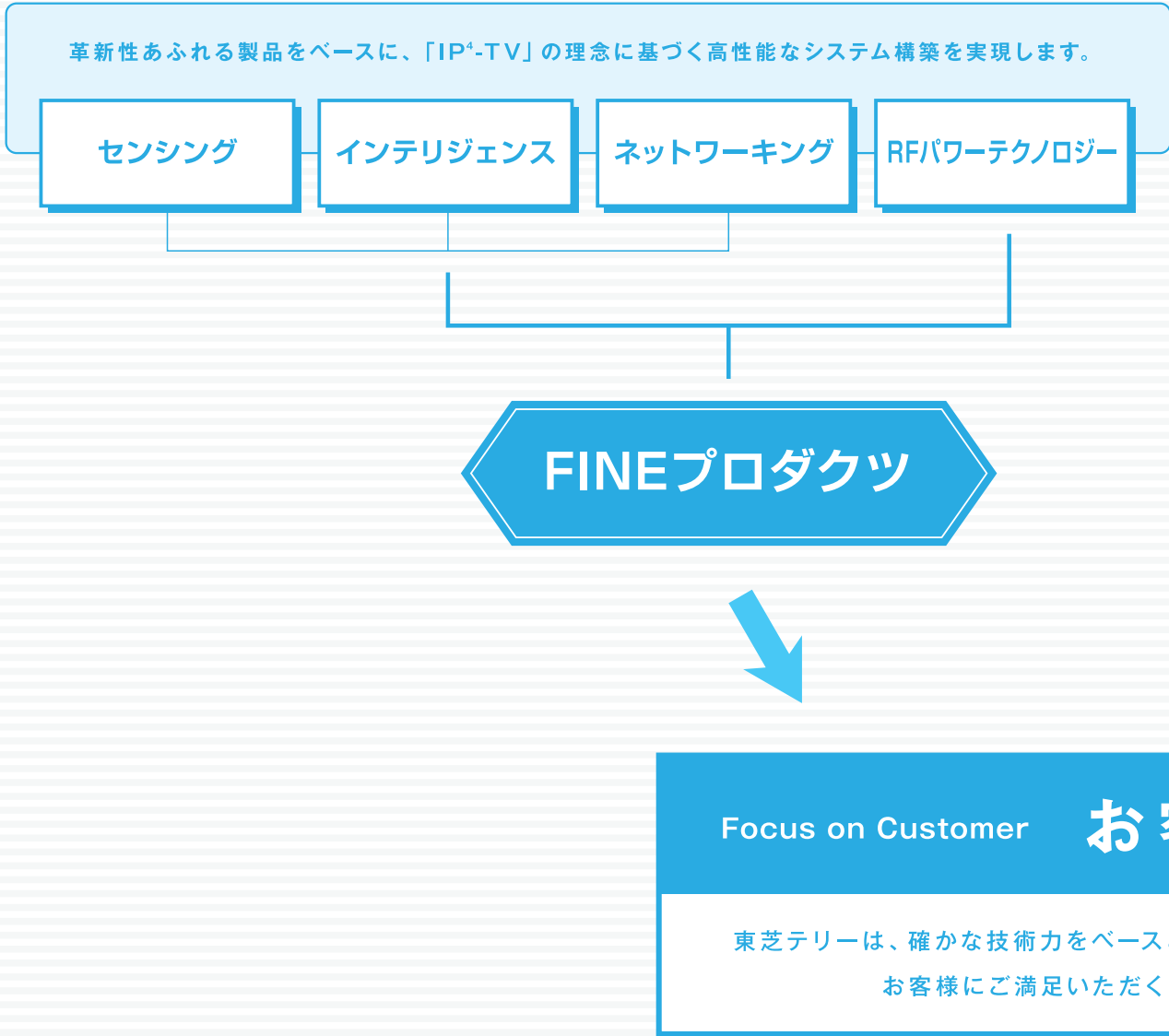
FINEプロダクツ

お客様のビジネスサイクルをきめ細かくサポートします。

技術力　IT活用力

FINEサービス

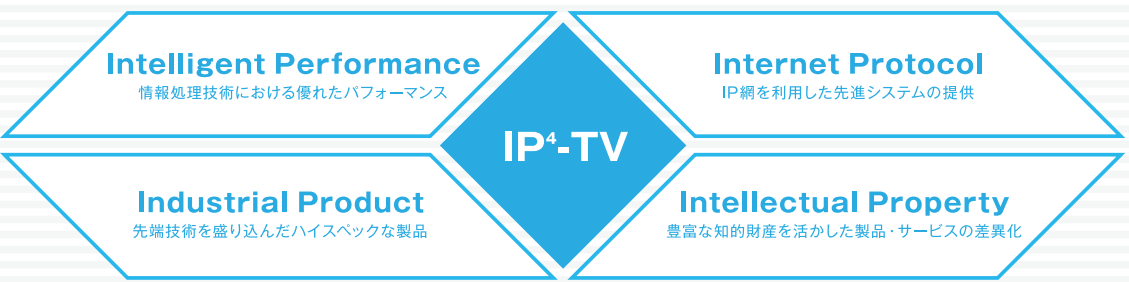
Focus on Customer **お客様のご満足**

東芝テリーは、確かな技術力をベースとした価値あるイノベーションを提供し、
お客様にご満足いただくことを使命と考えています。

Focus on Future Change Now, Innovation Now

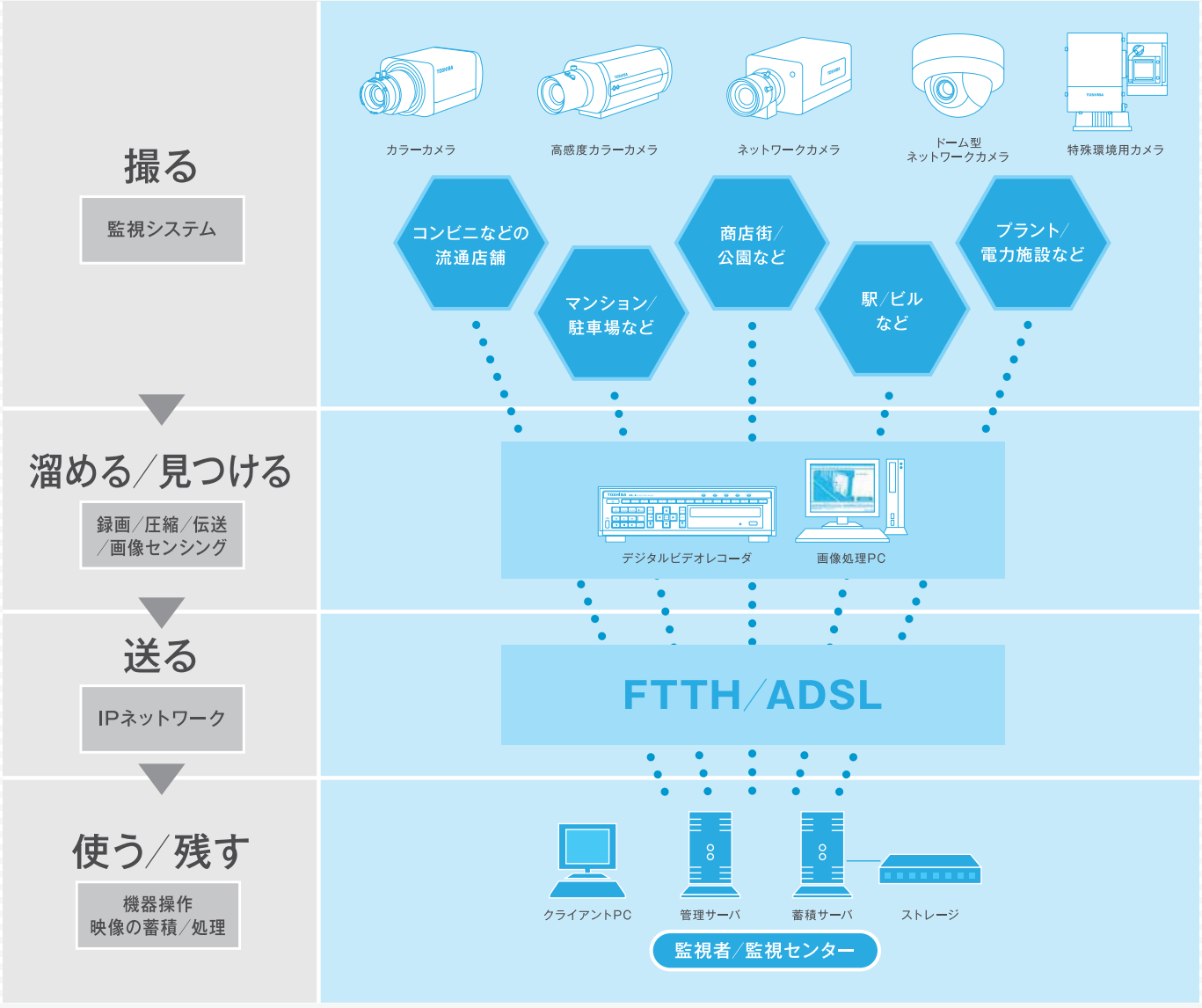
C O N T E N T S

多様なセキュリティ・ニーズに、高信頼の映像監視システムでお応えします。

高度な映像監視ネットワークシステムの実現により、人・社会・企業の安全を見守ります。

豊富なノウハウと確かな技術力をベースにして、東芝テリーは店舗・マンションから
交通施設、各種プラントやインフラ施設までの幅広い分野において、
「IP⁴-TV」をコンセプトとする高度な映像監視ネットワークシステムの構築を実現します。
高性能な監視カメラとデジタルビデオレコーダー、先進の画像処理技術、各種制御機器などをフレキシブルに組み合わせ、
ローカルエリア監視からIPネットワークによる遠隔監視まで、高品質なセキュリティシステムの構築が可能です。

東芝テリーは、お客様に最適なトータルソリューションをご提案します。

多様なセキュリティニーズに対するコンサルティングから、システム設計・施工工事、運用・管理における
カスタマサポートまで、東芝テリーはトータルソリューションによってお客様の目的にお応えする信頼のシステムを実現。
お客様のセキュリティ環境の強化、業務効率の向上などをサポートします。

[映像監視ネットワークシステム概念図]

製品ページの見方

1. インデックス
2. 製品分類
3. 製品名
4. 型名
5. 特徴アイコン
6. 外観図
7. 特徴説明
8. 主な仕様
9. 組合せ製品（型名/掲載ページ）

特徴アイコンの説明

◆カメラ/カメラオプションのアイコン

- 1/4型 CCD：CCD・CMOSのサイズ（1/2型、1/3型、1/3.2型、1/4型）
- 最低照度 0.002ルクス：最低被写体照度（カメラにより高感度モード時）
- 高感度 512倍：高感度モード（40倍、64倍、128倍、256倍、512倍）
- レンズ付：レンズ付タイプ
- レンズ内蔵：レンズ内蔵タイプ
- 35倍ズーム：ズームレンズ倍率（2.4倍、3倍、4.4倍、12倍、18倍、21倍）

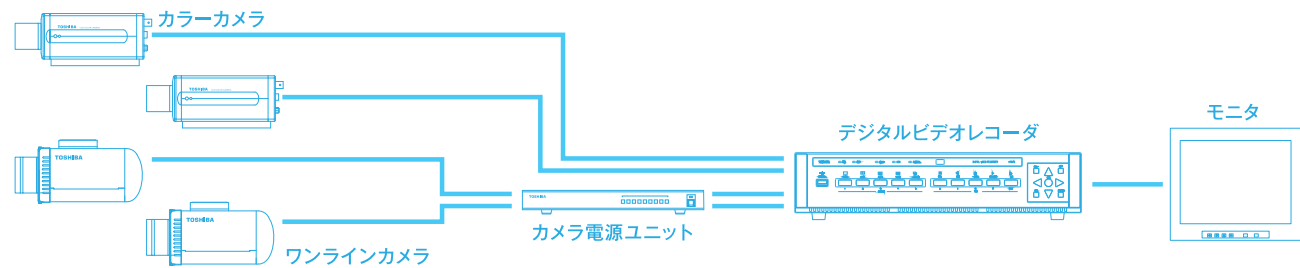
優良防犯機器

RBSSマークは、（公社）日本防犯設備協会が優良な防犯機器として認定した製品に使用許諾した優良防犯機器認定マークです。

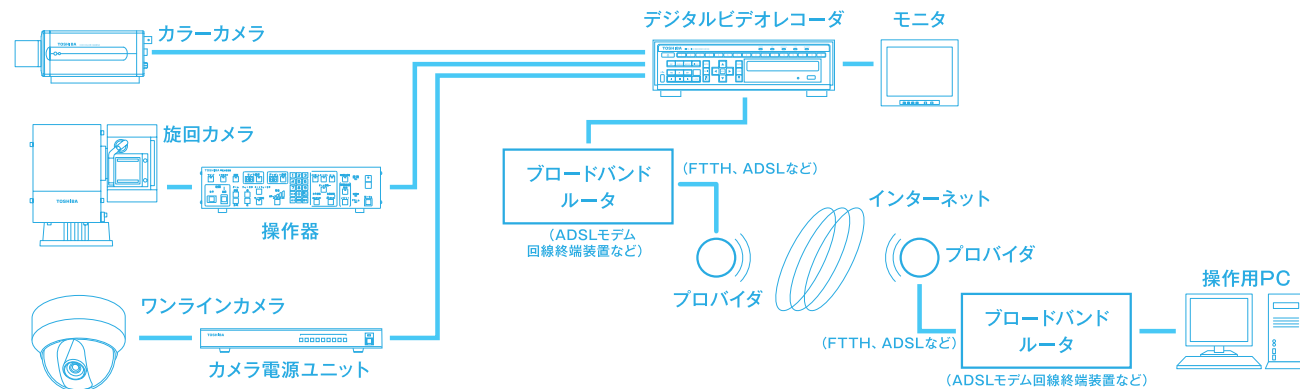
システム構成事例

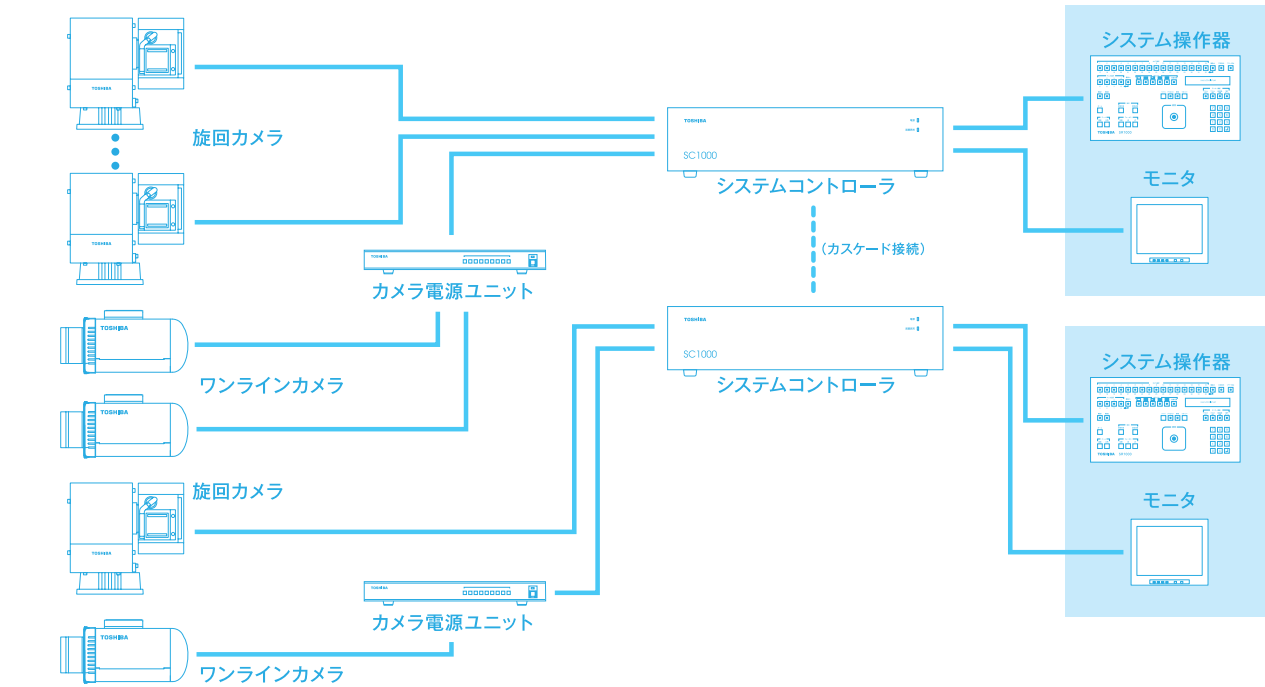
DVRを使用したベーシックシステム

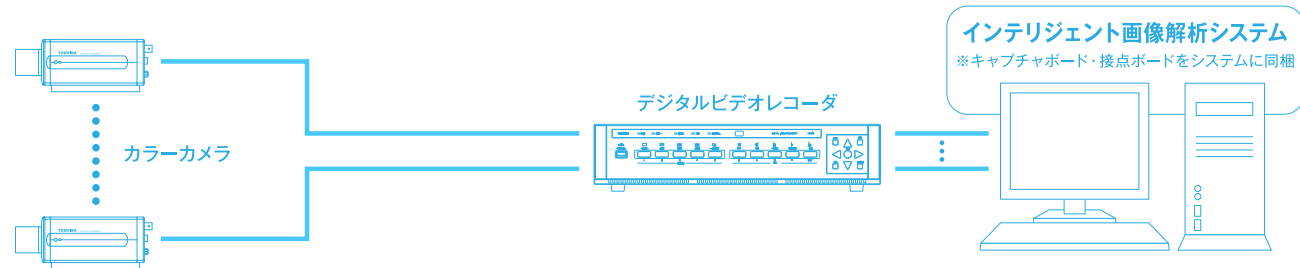
DVR（デジタルビデオレコーダ）の導入により、高画質録画および録画映像の長期保存を実現。
コンビニエンスストアなどの小売店舗や外食店舗などでの店内監視に効果的です。

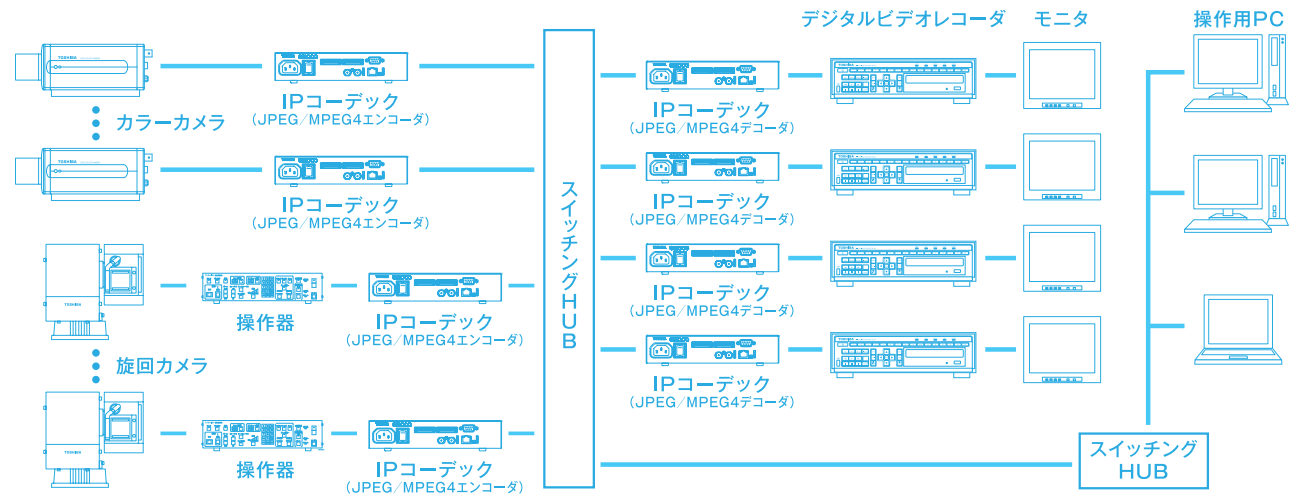
カラーカメラ
ワンラインカメラ
カメラ電源ユニット
デジタルビデオレコーダ
モニタ

インターネット利用による遠隔監視システム

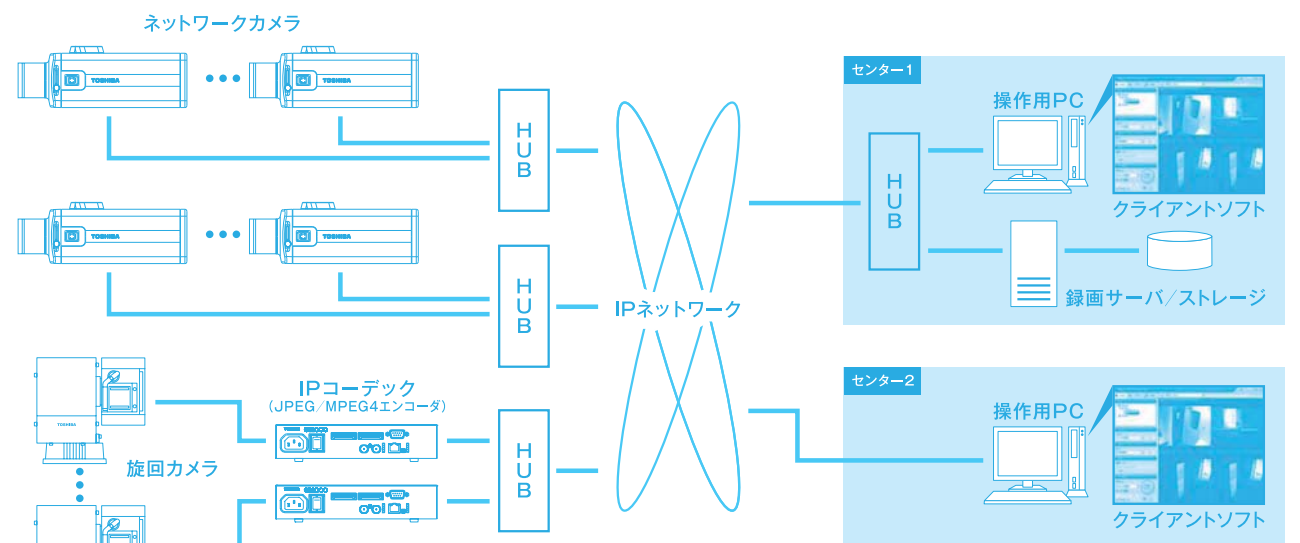
小売業・外食業などのチェーン店舗や各種ビル施設などで、インターネットを活用した遠隔監視を実現。
本部や監視センターなど離れた場所から店舗・施設の状況をモニタリングすることができます。

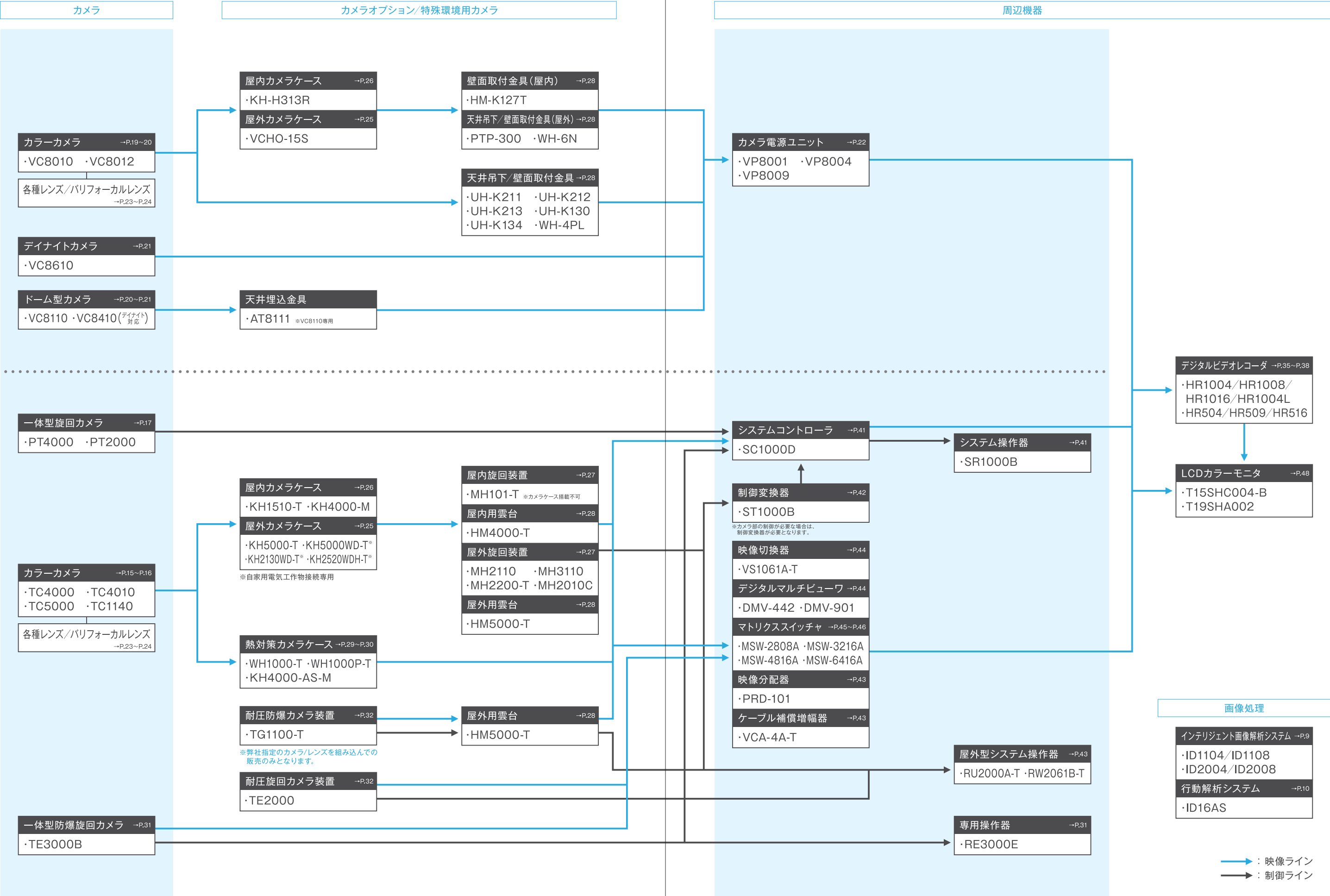
カラーカメラ
旋回カメラ
操作器
ワンラインカメラ
カメラ電源ユニット
デジタルビデオレコーダ
モニタ
ブロードバンドルータ
（ADSLモデム回線終端装置など）
（FTTH、ADSLなど）
プロバイダ
インターネット
プロバイダ
（FTTH、ADSLなど）
ブロードバンドルータ
（ADSLモデム回線終端装置など）
操作用PC

システムコントローラを使用した監視システム

複数地点のカメラを、システムコントローラおよびシステム操作器によって複数地点の
モニタで監視制御することが可能。シンプルな機器構成でシステム化が図れます。
また、システムコントローラの外部制御機能を使ってPCなどから操作することもできます。

画像処理技術を用いたインテリジェント画像解析システム

複数地点（最大8カ所）のカメラ映像の通常監視・録画と共に、カメラ映像の常時画像処理による
侵入者検知機能が動作。エリア内のセキュリティ監視業務の効率アップが図れます。

LANを利用した多地点監視システム

屋外・屋内の複数地点を、複数箇所で監視することが可能。
大規模流通店舗、物流センター、複合ビル、公共施設などの連続監視システムを構築します。

IPネットワークを利用した多地点監視システム

複数地点のカメラで撮影した映像を、IPネットワークを通じて複数地点のクライアントPCから
監視・制御、録画映像の検索・閲覧等が可能。社内LANによる遠隔監視などを容易に実現します。

※ルータ、HUB、PCなどはご提案するシステムには含まれません。市販品をご利用いただきます。

監視カメラシステム基本組合せ表

＊設置条件により、多少の改造が必要な場合があります。＊特殊環境(耐塩、高温、防爆など)で使用する場合は、別途ご相談ください。＊高倍率のレンズ(約20倍以上)を取り付ける際は、上記カメラケースより大型のものが必要になる場合があります。

インテリジェント画像解析システム

ID1100／ID2000シリーズ

独自の画像解析で、お客様のニーズに応える高度な映像監視ソリューションの提供が可能。

インテリジェント画像解析システムは、カメラ映像の目視確認や変化する屋外環境への対応など、既存の監視システムにおける限界や課題を容易にクリアする画像処理技術を結集。独自の画像処理アルゴリズムを駆使して、高精度な動体検知はもちろん、停止物検知にも確かな力を発揮。自動化による監視業務の有効性向上と人件費削減に貢献し、セキュリティ監視システムの高度化・高効率化を実現します。

■ネットワークカメラの取り込みにも対応。カメラの種類を問わずシステム構築が可能。

アナログカメラ、デイナイトカメラ、旋回カメラなどに加え、新たに当社ネットワークカメラ※1からの画像を取り込むことも可能。最大8台※2のカメラ映像の同時処理を行なうことができ、アナログカメラとネットワークカメラの混在での画像処理も可能です。また、ビューワソフトウエア・GV1100（当社製）の映像取り込みライブラリを使用しているため、ビューワ側の取り込みカメラが増えることで、画像解析可能なネットワークカメラの拡充も可能です。

※1 対応機種：ネットワークカメラ・CI8000シリーズ、IPコーデック・GE2000
※2 ID1104／ID2004は最大4台。

■完全自社製の画像解析アルゴリズム採用で、様々な屋外環境下でも高精度な検知が可能。

海面の波や照り返し、風による揺れなどの環境要因を排除して的確な検知・追跡を行なう「環境適応型学習アルゴリズム」、従来の動体検知と同時に停止物も的確に捉えて、不審物の置き去り・持ち出しを検知可能にする「画像空間解析アルゴリズム」を搭載しています。

■プラグイン感覚で既存システムへのアドオンが可能。

既存の映像監視システムにアドオンするだけで、容易にシステムアップが可能。調整項目のミニマム化により、スピーディーな導入・運用開始が図れます。

■検知対象の識別、特定対象の検知・追跡が可能。

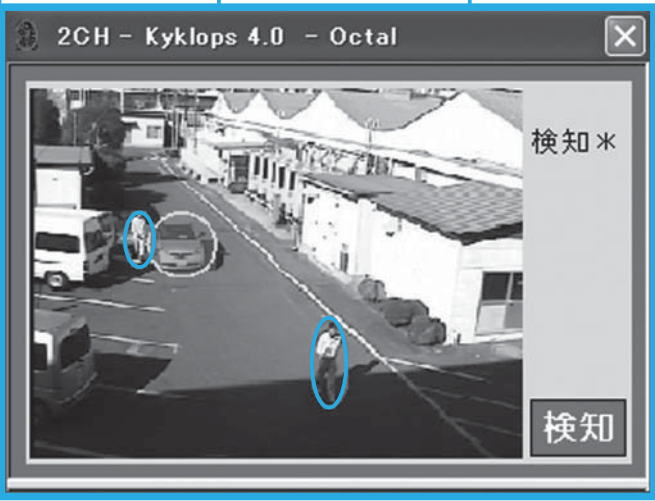
対象物のモデルを登録（最大5種類）することで、検知・追跡した対象と登録データを照らし合わせてチェックし、リアルタイムに識別します。また、登録した監視エリア内の対象物のみを検知対象としたり、特定の対象物のみを捉えて、検知・追跡を行なうことも可能です。

■混雑状態の検知・把握が可能。

検知アルゴリズムの応用により、画像内の変動を捉えて混雑状態を判断することが可能。従来のセキュリティ監視用途のほか、店舗内や駅構内の状況把握による入場規制等にも活用できます。

■簡易録画表示画面からの録画画像の外部保存※が可能になり、データの持ち出しに対応。

※ID2000シリーズのみ搭載。※再生と同時にAVIファイル保存（1ファイル最大2GB）を実行。

■他のセキュリティシステムとの連携など、お客様のご要望に合わせてカスタマイズ対応が可能。

■システム機器仕様

型名		ID1104	ID1108	ID2004	ID2008
動作環境	OS	Microsoft® Windows® XP Professional SP3			
	CPU	Core™2 Duo 2.13GHz相当以上	Core™2 Quad 2.66GHz相当以上	Core™2 Duo 2.13GHz相当以上	Core™2 Quad 2.66GHz相当以上
	メモリ	2GB	4GB	2GB	4GB
	ハードディスク	80GB以上	80GB以上	80GB以上	160GB以上
	PCIスロット	2スロット以上			
	画面サイズ	XGA（1024×768）			
	LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T			
映像入力条件	最大カメラ接続台数	4台	8台	4台	8台
	入力コネクタ	BNC			
	入出力インピーダンス	75Ω不平衡			
	入力信号	NTSCコンポジットビデオ信号			
	解像度（画像サイズ）	QVGA（320×240）			
外部入出力条件（接点）	画像キャプチャフレームレート	10FPS以上			
	入力数	16点（4点／CH）	32点（8点／CH）	16点（4点／CH）	32点（8点／CH）
	入力信号（絶縁）	フォトカプラ絶縁			
	出力数	16点（4点／CH）			
	出力信号（絶縁）	高電流オープンコレクタ			

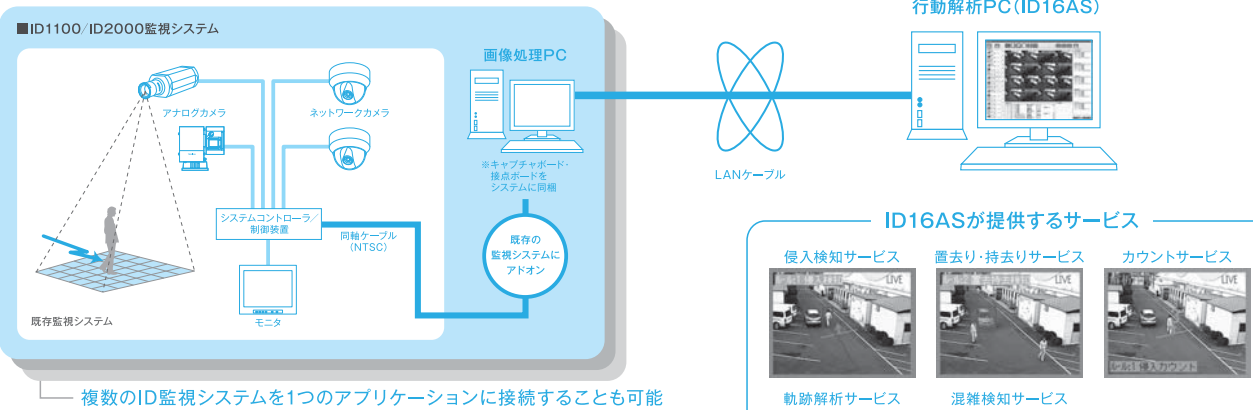
〈ID1100／ID2000シリーズ主な機能〉		標準検知システム ID1100シリーズ	高機能検知システム ID2000シリーズ
動体検知機能	単体で移動する物体、および複数の対象の同時検知が可能。従来は1かたまりとして検知していた複数対象は、影除去機能により個別に識別して検知します。	●（何れかを選択）	●
停止物検知機能	単体で停止状態の物体、および複数の対象の同時検知が可能。		●
混雑検知機能	画像内の変動を捉えて、人や車等の混雑状態を検知可能。駅や道路の混雑を把握することで、安全確保をサポートします。		●
検知対象追跡機能	画像内で検知した対象を追跡して移動軌跡を表示。複数対象も個々に追跡が可能。	●	●
検知対象推定機能	登録したモデル情報（最大5モデル）に基づき、検知対象の特徴から対象物を推定。	—	●
検知対象位置推定機能	登録した監視エリア情報に基づき、エリア内に出現した対象のみを検知。	—	●
検知通知機能	検知発生および障害発生を画面表示。検知・追跡実施時には音声で通知。	●	●
ロギング機能	システムログ、動体および停止物の検知・追跡ログ、混雑検知ログ、パラメータ変更ログを蓄積可能（最大9,999件）。蓄積したログ・画像の検索／表示、外部保存も可能。	●	●
検知画像保存機能	動体／停止物を検知したタイミングで検知結果画像を静止画で保存。	●	●
追跡画像保存機能	動体／停止物の追跡開始と同時に、追跡結果画像を静止画で定周期に保存。※追跡結果画像、拡大画像、残像画像、合成画像の何れかを選択。	●	●
簡易録画機能	検知前後を含む連続した画像を蓄積。検知ログと連動して動画再生が可能。	—	●
外部接点入力出力機能	接点入力信号により、外部出力マスクや画面切り換えが可能。アプリケーション稼動中や動体／停止物の検知時などに接点信号出力が可能。※本機能の提供には、接点入出力ボードの実装が必要です。	●	●
プライバシーマスク機能	画像中の非検知エリアをマウス操作だけで設定可能。画像処理の実行中でも、処理を停止することなく監視画面上からマスク編集が可能。	●	●
設定機能	検知・追跡および推定機能などのシステム動作設定が容易に可能。パラメータのカスタマイズ化にも対応。	●	●
自己診断機能	入力信号の健全性を検知し、入力映像異常として出力することが可能。	●	●
行動解析用データ出力		●	●

動体検知機能
混雑検知機能
ログ画面
マスク設定画面

※本仕様は予告なく変更となる場合があります。

行動解析システム

ID16AS

ID1100／ID2000シリーズで構成した監視システムからのカメラ画像に対し、ネットワークを介して接続したアプリケーション・ID16ASが5つの行動解析サービスを提供します。

複数のID監視システムを1つのアプリケーションに接続することも可能

〈ID16AS 主な仕様〉	ID16AS	ID16AS-XX		
入力映像数	16	16		
行動解析プラットホーム	●	●		
ID検知機能/IDASサービス組合せ	全対応	組合せ選択可 動体検知機能	停止物検知機能	混雑検知機能
侵入検知サービス	●	●	—	—
置去り・持去りサービス	●	—	●	—
カウントサービス	●	●	●	—
軌跡解析サービス	●	●	—	—
混雑検知サービス	●	—	—	●

ID16ASが提供するサービス

侵入検知サービス　置去り・持去りサービス　カウントサービス　軌跡解析サービス　混雑検知サービス

■最大16台のカメラ画像の解析を選択可能。
■複数のカメラ入力に対し、5つの行動解析サービスの同時処理が可能。
■1つのサービスに対し、最大5つの解析ルールを設定可能。
■5つのサービスから、ID1100／ID2000の検知機能との組合せ選択も可能。（ID16AS-XX）

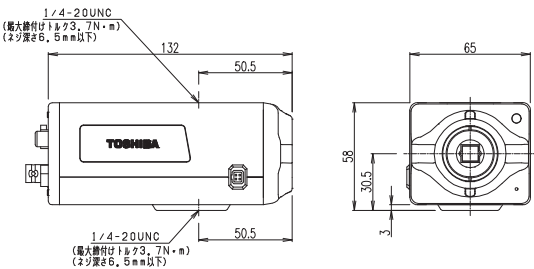
※ID16ASは、ID1100/ID2000シリーズ専用の拡張システムです。単体でのサービス提供はしていません。　※ID-16AS-XXは、サービスの組合せによって「XX」が変わります。

※画面写真はすべて画像処理結果のイメージです。

画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

ネットワークカメラ

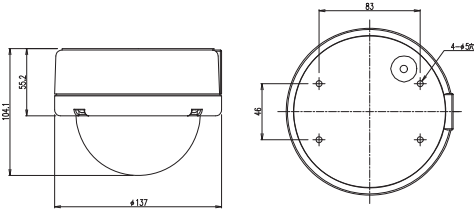
CI8000-D

■CSマウント機構搭載でレンズ選択が可能なネットワークカメラ。
■2メガピクセルCMOS搭載で高画素監視が可能。
■JPEG画像/H.264映像の同時配信、音声双方向同時通信が可能。
■暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能を搭載。
■イーサネットケーブル1本で電源受電可能(PoE対応)。
■Webブラウザでカメラ映像を表示可能。
■VMS(ArobaView、XProtect)でカメラ映像の表示・録画が可能。

型　名	CI8000-D
撮像素子	1/3.2型　CMOSイメージセンサ
有効画素数	1600(H)×1200(V) 192万画素
最低被写体照度	0.5 lx(F1.5時)
映像圧縮方式	静止画:JPEG　動画:H.264、JPEG(同時配信可能)
画像サイズ	1600×1200、1280×1024、1280×960、1280×720 800×592、640×480、320×240、176×144
画質設定	5段階
フレームレート※1	最大30fps(1280×720以下)、最大15fps(1600×1200以下)
同時接続	最大10
映像モニタ出力※2	VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　NTSC方式準拠
音声入力/出力	内蔵マイク/出力1チャンネル(双方向同時通信)
接点入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル
機能	DAY/NIGHT切替(IRカットフィルタ)、AWB、BLC、 AGC、動き検知機能、プライバシー用マスク(最大3ヵ所)、 セキュリティ(パスワード保護)
プロトコル	TCP/IP、HTTP、FTP、DHCP、NTP
Ethernet	100BASE-TX(RJ-45コネクタ)、STP
レンズマウント	CSマウント
アイリス	DC(常時開放)
周囲温度	±0℃～+50℃
周囲湿度	85%RH以下(結露なきこと)
所要電源	DC12V(ACアダプター別売)またはPoE給電(PoE対応IEEE802.3af準拠)
消費電力	DC12V時:約4.6W　PoE時:約6.6W
質量	約490g
外形寸法	65(W)×58(H)×132(D)mm(突起部含まず)

カメラケース
KH5000WD-T/KH5000-T▶P.25

ドーム型ネットワークカメラ

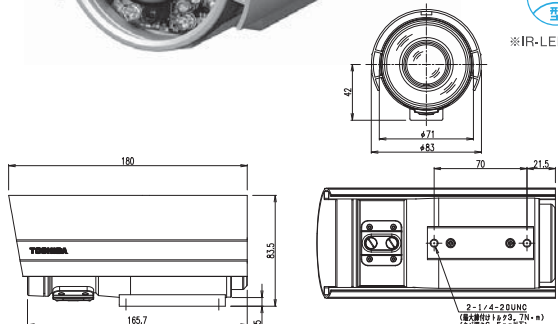
CI8100-D

※IR-LED点灯時

■メガピクセルレンズを内蔵したドーム型ネットワークカメラ。
■2メガピクセルCMOS搭載で高画素監視が可能。
■JPEG画像/H.264映像の同時配信、音声双方向同時通信が可能。
■暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能と赤外LED照明(IR-LED)を搭載。
■イーサネットケーブル1本で電源受電可能(PoE対応)。
■Webブラウザでカメラ映像を表示可能。
■VMS(ArobaView、XProtect)でカメラ映像の表示・録画が可能。

型　名		CI8100-D
カメラ部	撮像素子	1/3.2型　CMOSイメージセンサ
	有効画素数	1600(H)×1200(V) 192万画素
	最低被写体照度	0 lx(IR-LED点灯時)
	映像圧縮方式	静止画:JPEG　動画:H.264、JPEG(同時配信可能)
	画像サイズ	1600×1200、1280×1024、1280×960、1280×720 800×592、640×480、320×240、176×144
	画質設定	5段階
	フレームレート※1	最大30fps(1280×720以下)、最大15fps(1600×1200以下)
	同時接続	最大10
	映像モニタ出力※2	VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　NTSC方式準拠
	音声入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル(双方向時通信)
	接点入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル
	機能	DAY/NIGHT切替(IRカットフィルタ)、AWB、BLC、 AGC、動き検知機能、IR-LED(有効距離約12m)、 プライバシー用マスク(最大3ヵ所)、セキュリティ(パスワード保護)
	プロトコル	TCP/IP、HTTP、FTP、DHCP、NTP
	Ethernet	100BASE-TX(RJ-45コネクタ)、STP
レンズ部	ズーム	3.3倍バリフォーカル　メガピクセル対応
	焦点距離	f=2.7mm～9mm(F1.2)
	レンズ画角	水平:101°(広角時)～30°(望遠時) 垂直:75°(広角時)～23°(望遠時)
	周囲温度	±0℃～+40℃
	周囲湿度	85%RH以下(結露なきこと)
	所要電源	DC12V(ACアダプター別売)またはPoE給電(PoE対応IEEE802.3af準拠)
	消費電力	DC12V時:6.1W(IR ON時)/4.9W時(IR OFF時) PoE時:8.2W(IR ON時)/6.2W時(IR OFF時)
	質量	約950g
	外形寸法	φ137×101.3(H)mm(突起部含まず)

屋外型ネットワークカメラ

CI8600-D

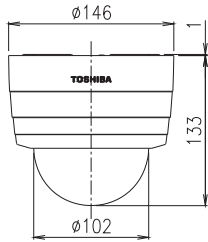
※IR-LED点灯時

■メガピクセルレンズを内蔵して、そのまま屋外設置が可能なネットワークカメラ(IP66対応)。
■2メガピクセルCMOS搭載で高画素監視が可能。
■JPEG画像/H.264映像の同時配信、音声双方向同時通信が可能。
■暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能と赤外LED照明(IR-LED)を搭載。
■イーサネットケーブル1本で電源受電可能(PoE対応)。
■Webブラウザでカメラ映像を表示可能。
■VMS(ArobaView、XProtect)でカメラ映像の表示・録画が可能。

型　名		CI8600-D
カメラ部	撮像素子	1/3.2型　CMOSイメージセンサ
	有効画素数	1600(H)×1200(V) 192万画素
	最低被写体照度	0 lx(IR-LED点灯時)
	映像圧縮方式	静止画:JPEG　動画:H.264、JPEG(同時配信可能)
	画像サイズ	1600×1200、1280×1024、1280×960、1280×720 800×592、640×480、320×240、176×144
	画質設定	5段階
	フレームレート※1	最大30fps(1280×720以下)、最大15fps(1600×1200以下)
	同時接続	最大10
	映像モニタ出力※2	VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　NTSC方式準拠
	音声入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル(双方向同時通信)
	接点入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル
	機能	DAY/NIGHT切替(IRカットフィルタ)、AWB、BLC、 AGC、動き検知機能、IR-LED(有効距離約20m)、 プライバシー用マスク(最大3ヵ所)、セキュリティ(パスワード保護)
	プロトコル	TCP/IP、HTTP、FTP、DHCP、NTP
	Ethernet	100BASE-TX(RJ-45コネクタ)、STP
レンズ部	ズーム	4.4倍バリフォーカル　メガピクセル対応
	焦点距離	f=3.6mm～16mm(F1.2)
	レンズ画角	水平:75.4°(広角時)～20.8°(望遠時) 垂直:54.9°(広角時)～15.7°(望遠時)
	周囲温度	−10℃～+40℃(コールドスタートは除く)
	周囲湿度	85%RH以下(結露なきこと)
	耐環境性	IP66(ケーブル分岐～コネクタ部は除く)
	所要電源	DC12V(ACアダプター別売)またはPoE給電(PoE対応IEEE802.3af準拠)
	消費電力	DC12V時:6.5W(IR ON時)/4.8W時(IR OFF時) PoE時:9.3W(IR ON時)/6.9W時(IR OFF時)
	質量	約1kg
	外形寸法	φ83×180(D)mm(突起部含まず)

取付金具
WH-6N▶P.28

ドーム型ネットワークカメラ

CI8110-D

在庫限り

■光学2.4倍バリフォーカルレンズとハウジングを一体化した、高機能PoE対応ネットワークカメラ。
■JPEG画像/MPEG4映像の同時配信、音声双方向同時通信が可能。
■暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能、最大40倍の電子感度アップ機能を搭載。
■イーサネットケーブル1本で電源受電可能(PoE対応)。
■付属の映像表示用ドライバをインストールしたクライアントPCからWebブラウザ上でカメラ映像を表示可能。

型　名		CI8110-D
カメラ部	撮像素子	1/3型　CCDイメージセンサ
	有効画素数/総画素数	768(H)×494(V) 38万画素/811(H)×508(V) 41万画素
	最低被写体照度	カラー 0.5 lx/白黒 0.05 lx(A.G.C最大、30IRE)
	映像圧縮方式	静止画:JPEG　動画:MPEG4、JPEG(同時配信可能)
	画像サイズ	静止画:720×480、640×480、320×240、160×120 動画:640×480、320×240、160×120
	S/N比	49dB以上
	電子ズーム	最大4倍
	フレームレート※1	最大30fps(640×480、圧縮率1/3時)
	同時接続	5クライアント(MPEG4、M-JPEGの合計)
	映像モニタ出力※2	VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　NTSC方式準拠
	音声入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル(双方向同時通信)
	機能	フリッカレス、ホワイトバランス、DAY/NIGHT切替、 逆光補正、電子感度アップ(最大40倍)、AGC、 輪郭補正レベル調整、アラーム入出力
	プロトコル	TCP/IP、UDP/IP、Muliticast、HTTP、RTP、RTSP、NTP
	Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX(RJ-45コネクタ)
レンズ部	ズーム	2.4倍バリフォーカル
	焦点距離/最大口径比	f=2.5mm～6.0mm　F1.3(～F1.9)
	レンズ画角	水平: 108.2°(広角時)～ 47.6°(望遠時) 垂直: 80.4°(広角時)～ 35.6°(望遠時)
	周囲温度	±0℃～+50℃
	周囲湿度	30%～90%RH以下(結露なきこと)
	所要電源	DC12V(ACアダプター別売)またはPoE給電(PoE対応IEEE802.3af準拠)
	消費電力	約6.5W
	質量	約1kg
	外形寸法	φ146×133(H)mm(突起部含まず)

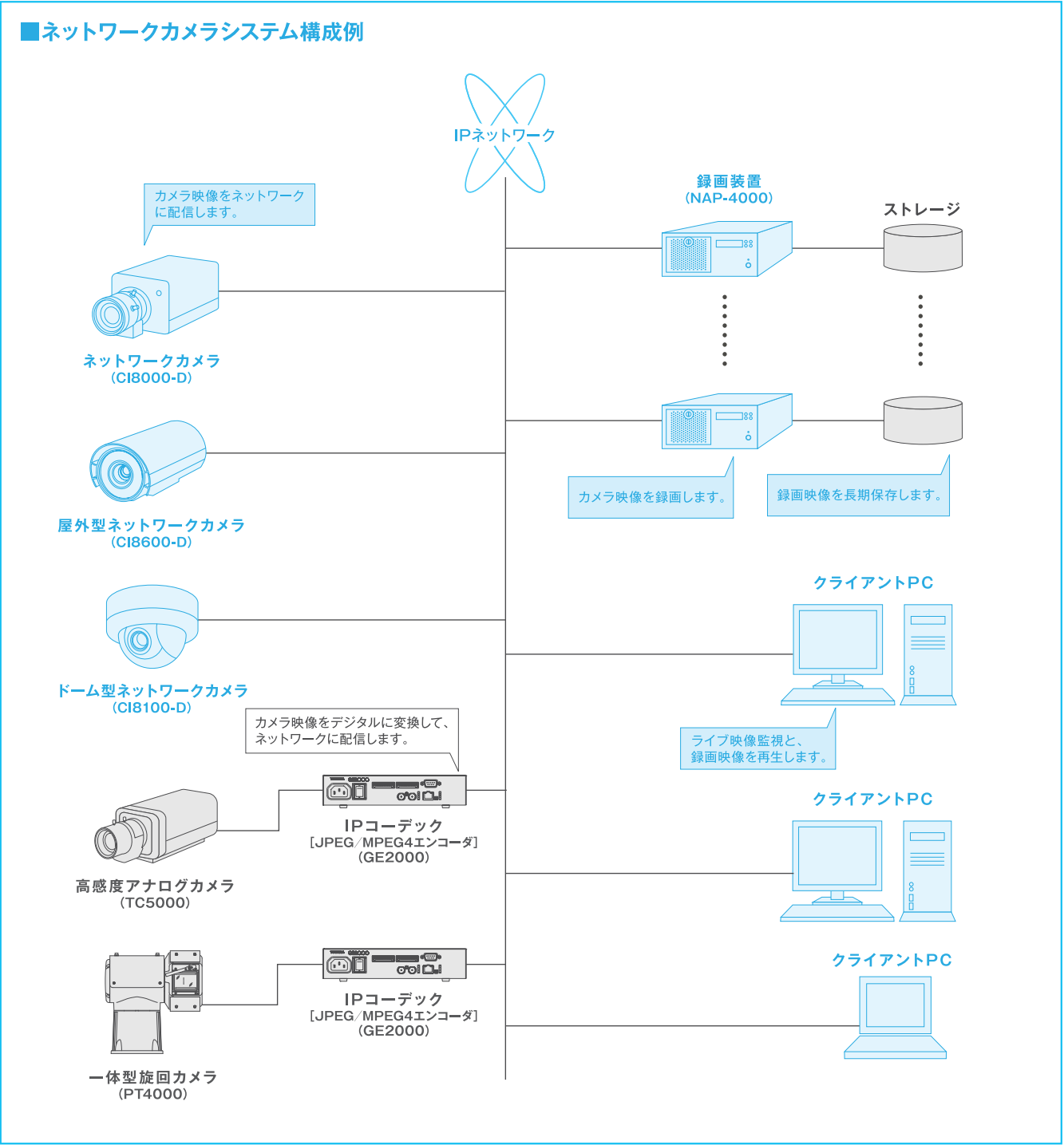
※1 被写体、ネットワーク環境、パソコンの性能や内部録画機能などによりフレームレートは遅くなることがあります。
※2 画角調整用

ネットワークカメラ

■ネットワークカメラシステム

ネットワークカメラ、録画装置、VMS（Video Management Software）を使用することにより、
複数拠点からの同時遠隔監視を可能とするネットワークカメラシステムの構築が可能になります。
VMSは、実績・特徴のある2種類 ―（株）ルクレ「ArobaView」またはMilestone Systems社「XProtect」から選択できます。

■ネットワークカメラの映像を、録画装置（NAP-4000）で録画することが可能。
■クライアントPCにて、ネットワークカメラのライブ映像と録画装置の録画映像表示が可能。
■クライアントPCの増設、ストレージ（ディスクアレイ装置）による長期録画、マルチモニタ対応など様々な増設にも柔軟に対応可能。

■ネットワークカメラシステム構成例

録画装置

NAP-4000 ［推奨品］

（株）ニューテック製品

24時間連続運転を想定した小型設計のデスクトップサーバ。

【小型設計のデスクトップサーバ】
■24時間連続運転を想定し、かつ小型設計で場所を選ばず設置することができるサーバ装置です。
■OSや周辺機器（モニタなど）を自由に選定することができ、幅広く様々なシステムの規模・用途で使用可能です。
【大容量HDDと信頼性】
■大容量2TBのHDDを搭載し、長期間の録画が可能です。※録画時間の目安は、P.59をご覧ください。
■HDDは2TB×2本にてRAID1（ミラーリング）が組まれています。
■HDDの障害発生時でも、ホットスワップ対応のためシステム運用を止めずにHDD交換が可能です。
■HDDを収納する本体前面扉には鍵を掛けることができるため、データ保管のセキュリティ性も確保できます。
【システムの拡張性】
■標準でギガビットイーサネットのネットワークインターフェースが二重化されているため、トラフィックやセキュリティを考慮したネットワークの構成が可能です。
■シリアルポートによるUPS（無停電電源装置）との連動、グラフィックボード増設、HDDの遠隔障害通知、ストレージによる長期対応など、各種拡張※にも対応可能です。
※拡張につきましては別途ご相談ください。

型 名		NAP-4000
	HDD搭載数	2TB×2
	ハードディスク	SATAⅡ 7200rpm（ホットスワップ対応）
	RAID構成	RAID 1
	CPU	Intel Core2Duo E7400（2.8GHz）
	メモリ	2GB（DDR2-800 1GB Non-ECC DIMM×2）
システムボード	拡張スロット	PCI-e x16×1
	外部インターフェイス	USB2.0×4（背面×4） COM1（DB9 オス×1、背面）／COM2（10pin×1、内部） PS2×2（キーボード／マウス、背面） Dsub-15 メス×1（VGA、背面） SATA×6（内部） 音声入力1チャンネル／音声出力1チャンネル／マイク入力1チャンネル（背面）
	LAN	RJ45 for 10/100/1000BASE-T×2（背面） Intel 82566DM+Realtek RTL8111B
	VGA	オンボード Intel 965 GMCH integrated GMA 3000 Graphics Controller
	周囲温度	+5℃～+40℃
	周囲湿度	20%～80%RH以下（結露なきこと）
	所要電源	AC100-240V 50Hz／60Hz
	消費電力	約103W（動作時平均） 約125W(最大時)
	質量	約6.4kg
	外形寸法	215（W）×99（H）×420（D）mm（突起部含まず）

※別途VMSをインストールする必要があります。

ビデオマネージメントソフトウエア

LECRE ArobaView® 別売品

（株）ルクレ製品

純国産、日本国内シェアNo.1*の実績を持つVMS。

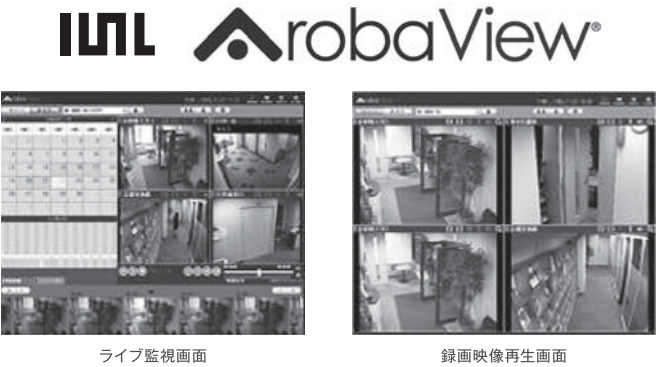
■大規模システムの構築に適しています。
■サーバ処理が映像記録に集中されるため、サーバ負荷が軽減されます。
■サーバがダウンしても、クライアントでのライブ監視が継続して可能です。

［サーバ］
映像録画と録画配信のみ行ないます。
※クライアントはライブ映像をカメラから、録画映像をサーバからそれぞれ受信します。

［データベース］
録画映像は直接データベースに書き込みます。

＊2009年に3年連続国内トップシェア獲得
【出典】テクノ・システム・リサーチ社「2010年版ネットワークカメラ国内市場のマーケティング分析」

ライブ監視画面

録画映像再生画面

ビデオマネージメントソフトウエア

Milestone Systems XProtect® Essential 別売品

マイルストーン・システムズ社製品

世界90ヶ国40,000社の世界シェアNo.1*の実績を持つVMS。

XProtect®

■小規模パッケージ（カメラ1～26台）での構築に適しています。
■カメラの配信が1箇所に集約されるため、配信負荷が軽減されます。
■トラフィックの予測がしやすく、ネットワーク設計が簡素化されます。

［サーバ］
カメラ接続やクライアント接続、映像の記録などすべての処理をサーバが行ないます。

［データベース］
ライブ用データベースとアーカイブ用データベースの2種類のデータベースがあり、1日1回アーカイブ用データベースへ録画映像を移動します。

＊オープン・プラットフォーム・ネットワーク・ビデオ管理ソフトウエア分野において、XProtectが6年連続でトップシェア。
【出典】IMSリサーチ社の統計（2005年～2010年）より。

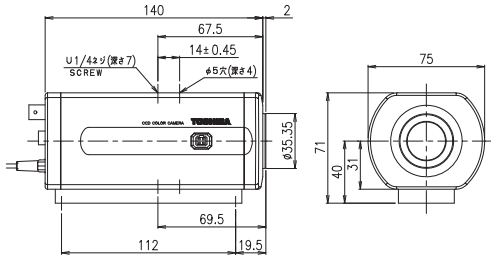
ライブ監視画面

録画映像再生画面

カラーカメラ

高感度カラーカメラ

TC4000

1/2型 CCD
最低照度 0.002 ルクス
高感度 128倍
2倍 電子ズーム
ワイドダイナミックレンジ

■高性能DSP(Digital Signal Processor)を搭載し、高画質を実現。
■太陽光下から月明かりの夜間まで鮮明映像が得られる自動感度制御、暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能を搭載。
■明るさの異なる場所を同時撮影できるワイドダイナミックレンジ機能。
■RS232Cにより、PCから直接カメラの設定変更が可能。

型　名	TC4000
撮像素子	1/2型　CCDイメージセンサ
有効画素数/総画素数	768(H)×494(V) 38万画素/811(H)×508(V) 41万画素
走査方式	2:1インターレース
走査周波数	水平:15.734kHz　垂直:59.94Hz
同期方式	内部同期/外部同期(自動切換)
最低被写体照度	標準時:カラー 0.2 lx/白黒 0.015 lx(F1.2 A.G.C30dB) 高感度時:カラー 0.002 lx/白黒 0.00015 lx (F1.2、128倍高感度、A.G.C30dB)
解像度	水平:500TV本　垂直:350TV本
S/N比	50dB以上(標準時)
映像出力	VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　NTSC方式準拠 S端子　Y:1.0V(p-p)　C:0.3V(p-p)
高感度モード	2·4·6·8·10·12·14·16·32·64·128倍 オート/マニュアル
ホワイトバランス	A.T.W(自動追尾型)/ プリセットオート/マニュアル
AGC	OFF、18·24·30·39dBの上限設定可能
電子シャッタ	1/100、1/250、1/500、1/1000、1/2000、 1/4000、1/10000秒、AES
文字表示	英数字/カタカナ/記号/漢字(PCより入力) 最大24文字
電子ズーム	○(2倍)
レンズマウント	Cマウント/CSマウント(C-CS切換方式)
逆光補正	○(測光エリア選択可能)
WDR(ワイドダイナミックレンジ)	○
DAY/NIGHT切替	IRカットフィルタ切替方式　カラー/白黒/AUTO(自動)
フリッカレス機能	○
アイリス	DC/EE
周囲温度	−10℃～+50℃(動作保証)
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
消費電力	約5.5W
質量	約630g
外形寸法	75(W)×71(H)×142(D)mm(突起部含まず)

レンズ	カメラケース	旋回装置/取付金具·雲台	操作器
P.23	P.25～P.26	P.27～P.28	P.43

標準カラーカメラ

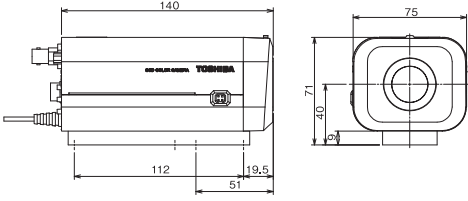
TC4010

■高性能DSP(Digital Signal Processor)を搭載し、高画質を実現。
■暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能を搭載。
■明るさの異なる場所を同時撮影できるワイドダイナミックレンジ機能。
■RS232Cにより、PCから直接カメラの設定変更が可能。

型　名	TC4010
撮像素子	1/2型　CCDイメージセンサ
有効画素数/総画素数	768(H)×494(V) 38万画素/811(H)×508(V) 41万画素
走査方式	2:1インターレース
走査周波数	水平:15.734kHz　垂直:59.94Hz
同期方式	内部同期/外部同期(自動切換)
最低被写体照度	カラー 0.2 lx/白黒 0.015 lx (F1.2、A.G.C30dB)
解像度	水平:500TV本　垂直:350TV本
S/N比	50dB以上(標準時)
映像出力	VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　NTSC方式準拠 S端子　Y:1.0V(p-p)　C:0.3V(p-p)
高感度モード	―
ホワイトバランス	A.T.W(自動追尾型)/ プリセットオート/マニュアル
AGC	OFF、18·24·30·39dBの上限設定可能
電子シャッタ	1/100、1/250、1/500、1/1000、1/2000、 1/4000、1/10000秒、AES
文字表示	英数字/カタカナ/記号/漢字(PCより入力) 最大24文字
電子ズーム	○(2倍)
レンズマウント	Cマウント/CSマウント(C-CS切換方式)
逆光補正	○(測光エリア選択可能)
WDR(ワイドダイナミックレンジ)	○
DAY/NIGHT切替	IRカットフィルタ切替方式　カラー/白黒/AUTO(自動)
フリッカレス機能	○
アイリス	DC/EE
周囲温度	−10℃～+50℃(動作保証)
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
消費電力	約5.5W
質量	約630g
外形寸法	75(W)×71(H)×142(D)mm(突起部含まず)

レンズ	カメラケース	旋回装置/取付金具·雲台	操作器
P.23	P.25～P.26	P.27～P.28	P.43

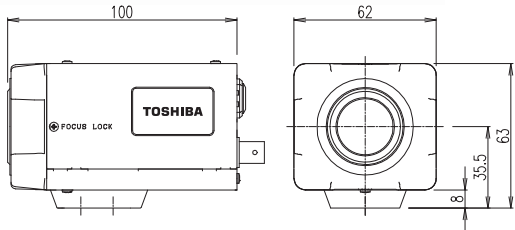
高感度カラーカメラ

TC5000

■動き適応型ノイズリダクションを搭載し、さらなる高画質を実現。
■太陽光下から月明かりの夜間まで鮮明映像が得られる自動感度制御、暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能を搭載。
■明るさの異なる場所を同時撮影できるワイドダイナミックレンジ機能。
■RS232Cにより、PCから直接カメラの設定変更が可能。

型　名	TC5000
撮像素子	1/3型　CCDイメージセンサ
有効画素数	768(H)×494(V) 38万画素
走査方式	2:1インターレース
走査周波数	水平:15.734kHz　垂直:59.94Hz
同期方式	内部同期/外部同期(自動切換)
最低被写体照度	標準時:カラー 0.19 lx/白黒 0.02 lx(F1.6) 高感度時:カラー 0.002 lx/白黒 0.0002 lx(F1.6、128倍高感度)
解像度	水平:540TV本(標準)　垂直:350TV本
S/N比	50dB以上(標準時)
映像出力	VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　NTSC方式準拠 S端子　Y:1.0V(p-p)　C:0.3V(p-p)
高感度モード	2·4·6·8·10·12·14·16·32·64·128·256·512倍 オート(上限値設定)/マニュアル
ホワイトバランス	A.T.W(自動追尾型)/O.P.W.B(ワンプッシュ)/ 白熱灯用/蛍光灯用/屋外用/マニュアル
AGC	OFF、18·24·30·36dB(上限値設定可能)
ノイズリダクション	○(動き適応型)
電子シャッタ	1/60、1/100、1/250、1/500、1/1000、1/2000、1/4000、 1/10000、1/20000、1/40000、1/100000秒、AES
文字表示	英数字/記号/漢字(特定文字) 最大20文字
電子ズーム	○(2倍/4倍)
レンズマウント	CSマウント
逆光補正	○(測光エリア選択可能、自動)
WDR(ワイドダイナミックレンジ)	○(オート/マニュアル)
DAY/NIGHT切替	IRカットフィルタ挿抜方式　カラー/白黒/AUTO(自動)
フリッカレス機能	○
アイリス	DC/EE
周囲温度	−10℃～+50℃(動作保証)
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
消費電力	約4.5W
質量	約600g
外形寸法	75(W)×71(H)×140(D)mm(突起部含まず)

レンズ	カメラケース	旋回装置/取付金具·雲台	操作器
P.23	P.25～P.26	P.27～P.28	P.43

標準カラーカメラ

TC1140

1/3型 CCD
最低照度 0.5 ルクス

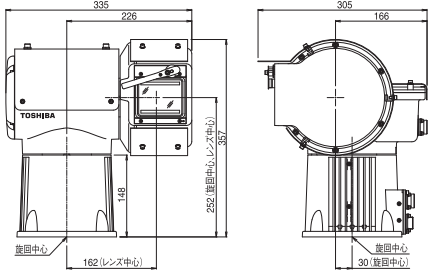
■さまざまなセキュリティのニーズに柔軟に応える高機能設計。
■10ビットの高性能DSPを搭載し、昼夜を通してあらゆる環境下で高画質映像が得られます。
■太陽光下から月明かりの夜間まで鮮明映像が得られる自動感度制御、暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能を搭載。

型　名	TC1140
撮像素子	1/3型　CCDイメージセンサ
有効画素数	768(H)×494(V) 38万画素
走査方式	2:1インターレース
走査周波数	水平:15.734kHz　垂直:59.94Hz
同期方式	内部同期
最低被写体照度	カラー 0.5 lx/白黒 0.1 lx(F1.4)
解像度	水平:540TV本(カラー)/570TV本(白黒)　垂直:350TV本
S/N比	49dB
映像出力	VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　NTSC方式準拠
高感度モード	―
ホワイトバランス	AUTO(自動追尾型)
AGC	AUTO
電子シャッタ	―
文字表示	―
電子ズーム	―
レンズマウント	CSマウント
逆光補正	○
WDR(ワイドダイナミックレンジ)	―
DAY/NIGHT切替	○(オート/リモート/マニュアル)
フリッカレス機能	○
フォーカスEZ機能	○(オンにてアイリスオープン)
アイリス	DCアイリス対応
モニタ選択	CRT/LCD
周囲温度	−10℃～+50℃(動作保証)
周囲湿度	30%～90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
消費電力	約4.3W
質量	約580g
外形寸法	62(W)×55(H)×100(D)mm(突起部含まず)

レンズ	カメラケース	旋回装置/取付金具·雲台	操作器
P.23	P.25～P.26	P.27～P.28	P.43

画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

一体型旋回カメラ

PT4000

■水平方向へ最大180°/秒、垂直方向へ最大90°/秒で高速旋回。
■水平旋回360°エンドレス、垂直旋回±90°を実現し、死角のない監視が可能。
■RS232C/RS422/RS485を使って直接制御可能。
■ワイパおよびデフロスタ、ヒータを標準装備。
■天吊設置が可能。(オプション対応)
■DC24V駆動にも対応可能。(一部制限あり)

◎別売品:照明ユニット(500W、1灯)、同軸多重アダプタ(MX2000B)、専用操作器(RC4000B-T)

※同軸多重伝送をする場合は、同軸多重アダプタ(MX2000B)と専用操作器(RC4000B-T)が別途必要です。

型　名		PT4000
カメラ部	撮像素子	1/3型　CCDイメージセンサ
	有効画素数/総画素数	768(H)×494(V) 38万画素/811(H)×508(V) 41万画素
	最低被写体照度	標準時:カラー 0.8 lx/白黒 0.08 lx (F1.6、A.G.C30dB) 高感度時:カラー 0.008 lx/白黒 0.0008 lx (F1.6、128倍高感度、AGC30dB)
	解像度	水平:480TV本　垂直:350TV本
	S/N比	50dB以上(標準時)
	映像出力	VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡
	逆光補正	○(測光エリア選択可能)
	WDR(ワイドダイナミックレンジ)	○
	フリッカレス機能	○
	DAY/NIGHT切換	カラー/白黒切換可、AUTO/MANU
レンズ部	ズーム	21倍電動EEズームレンズ内蔵
	焦点距離	f=5.8mm～121.8mm
	最大口径比	F1.6
	レンズ画角	水平:44.8°(広角時)～2.3°(望遠時) 垂直:33.8°(広角時)～1.8°(望遠時) 対角:55.5°(広角時)～2.9°(望遠時)
	リモート制御	ズーム、フォーカス
	オートフォーカス	○(ワンショット)
旋回部	旋回角度	水平:360°エンドレス　垂直:±90°
	旋回速度	プリセット時:水平180°/秒(最大)、垂直90°/秒(最大) 手動時:水平、垂直共に3°、8°、15°/秒(3段階切換)
	耐風速	60m/秒(非破壊)、40m/秒(手動旋回動作可)、 20m/秒(プリセット旋回動作可)
	防水性	JIS C 0920　防噴流形
	周囲温度	−30℃～+40℃(−10℃以下は通電状態)
	周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
	所要電源	AC100V　50Hz/60Hz、バックアップ電源　DC24V
	消費電力	約60W(ヒータOFF)、バックアップ電源時約50W(ヒータOFF)
	質　量	約13kg
	外形寸法	335(W)×357(H)×305(D)mm(突起部含まず)

同軸多重アダプタ	操作器
MX2000B▶P.18	RC4000B-T▶P.18

一体型小型旋回カメラ

PT2000

■水平方向へ最大72°/秒、垂直方向へ最大36°/秒で高速旋回。
■水平旋回360°エンドレス、垂直旋回±90°を実現し、死角のない監視が可能。
■RS232C/RS422/RS485を使って直接制御可能。
■ワイパおよびデフロスタを標準装備。
■天吊設置が可能。(オプション対応)

◎別売品:照明ユニット(120W、1灯)、同軸多重アダプタ(MX2000B)、専用操作器(RC4000B-T)

※専用操作器を使用する場合は、同軸多重アダプタ(MX2000B)が別途必要です。

型　名		PT2000
カメラ部	撮像素子	1/4型　CCDイメージセンサ
	有効画素数/総画素数	768(H)×494(V) 38万画素/811(H)×508(V) 41万画素
	最低被写体照度	標準時:カラー 0.7 lx 高感度時:カラー 0.05 lx
	解像度	水平:470TV本　垂直:350TV本
	S/N比	50dB以上
	映像出力	VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡
	逆光補正	○
	フリッカレス機能	○
	DAY/NIGHT切換	カラー/白黒切換可
レンズ部	ズーム	18倍電動EEズームレンズ内蔵
	焦点距離	f=4.1mm～73.8mm
	最大口径比	F1.4
	レンズ画角	水平:48°(広角時)～2.8°(望遠時) 垂直:37°(広角時)～2.1°(望遠時) 対角:58°(広角時)～3.5°(望遠時)
	リモート制御	ズーム、フォーカス
	オートフォーカス	○(ワンショット)
旋回部	旋回角度	水平:360°エンドレス 垂直:±90°
	旋回速度	プリセット時:水平72°/秒(最大) 垂直36°/秒(最大) 手動時:水平、垂直共に3°、8°、15°/秒(3段階切換)
	耐風速	60m/秒(非破壊)、 40m/秒(動作可)
	防水性	JIS C 0920　防噴流形
	周囲温度	−30℃～+40℃(−10℃以下は通電状態)
	周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
	所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
	消費電力	約35W以下(ヒータOFF)
	質　量	約8kg
	外形寸法	240(W)×235(H)×250(D)mm(突起部含まず)

同軸多重アダプタ	操作器
MX2000B▶P.18	RC4000B-T▶P.18

旋回カメラ専用操作器

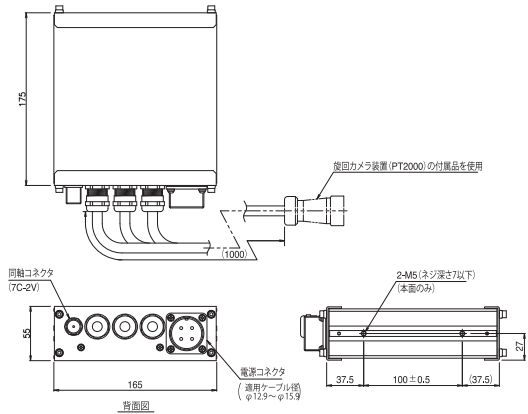
RC4000B-T

■カメラを4台まで接続可能。操作器を8台組み合わせれば、最大32台のカメラを接続することが可能。

型　名	RC4000B-T
カメラ接続台数	最大4台
操作器接続台数	最大8台
制御入出力	TTL(光I/F)
カメラ入力	同軸多重入力 4系統
映像入力	カスケード入力 2系統
映像出力	モニタ出力 4系統、カスケード出力 2系統
操作器間制御入出力	同軸/TTL(光I/F)
リモート操作I/F	RS232C
外部操作I/F	接点入出力
外部接点入出力	各4点
機能	カメラ、レンズ、旋回部･ケース部のコントロール
周囲温度	±0°C～+40°C
周囲湿度	30%～90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
消費電力	30VA以下
質　量	約6kg
外形寸法	430(W)×109(H)×350(D)mm(突起部含まず)

対応カメラ
PT4000/PT2000▶P.17

同軸多重アダプタ

MX2000B

■一体型旋回カメラから出力される映像信号/カメラ制御信号を同軸ケーブル1本に多重化して長距離伝送(最大2km)を行ない、専用操作器･RC4000B-Tから監視･制御することが可能。

◎別売品:ヒータユニット(寒冷地仕様)

型　名	MX2000B
カメラ接続台数	1台
カメラ制御方式	RS422
カメラ入力	1系統(電源、制御、映像)
伝送方式	同軸多重伝送(1系統)
伝送距離	最大2km(7C-2V直結時)
防水性	JIS C 0920　防噴流形
周囲温度	−10℃～+40℃、−30℃～+40℃(ヒータユニット装着時)
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
消費電力	5W以下(ヒータOFF、カメラ含まず)
質　量	約2kg(ケーブル含まず)
外形寸法	165(W)×55(H)×175(D)mm(突起部含まず)
備考	･推奨ケーブル:電源入力　600V　CVケーブル3.5□-3Cまたは5.5□-3C 同軸多重　7C-2V　75Ω不平衡 ･操作器側の電源/同軸多重プラグのみ付属。 カメラ側の電源/制御/映像プラグはカメラ付属品を使用。

対応カメラ
PT4000/PT2000▶P.17

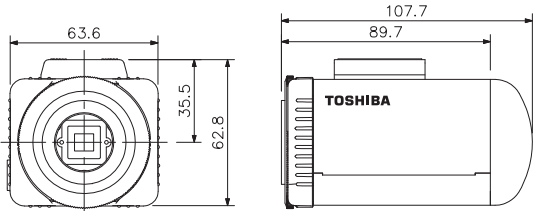
画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

カラーカメラ

VC8010

認定番号
09021003-A05042

1/3型 CCD
最低照度 0.5 ルクス

■1／3型CCDを搭載したCSマウント対応の高解像度カラーカメラ。用途に応じてレンズ選択が可能。
■専用のカメラ電源ユニットからの電源供給により動作し、同軸ケーブル1本で接続が可能。マイクロホンユニット（別売）の接続により、音声も同軸ケーブルで多重伝送することが可能。
◎別売品：レンズ、取付金具、マイクロホンユニット、カメラ電源ユニット（VP8001／VP8004／VP8009）

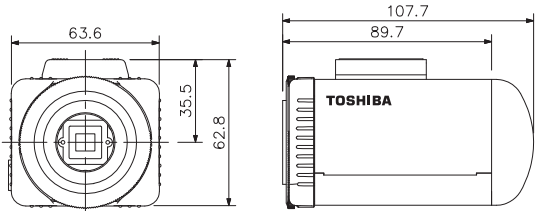
型　名	VC8010
撮像素子	1／3型　CCDイメージセンサ
有効画素数／総画素数	768(H)×494(V) 38万画素／811(H)×508(V) 41万画素
走査方式	2：1インターレース
走査周波数	水平：15.734kHz　垂直：59.94Hz
同期方式	内部同期
最低被写体照度	0.5 lx（50IRE、F1.4） ※フリッカレスOFF時
解像度	水平：540TV本（標準）　垂直：350TV本
S／N比	50dB
映像出力	VBS1.0V（p-p）　75Ω　RCAピンジャック
カメラ出力	VBS1.0V（p-p）　75Ω　M3ネジ端子
高感度モード	ー（最大4倍、自動）
ホワイトバランス	ATW／AWB（スイッチ切換）
AGC	ー
逆光補正	○
WDR（ワイドダイナミックレンジ）	ー
フリッカレス機能	○
ノイズリダクション	○（常時）
電子シャッタ	ー
電子ズーム	ー
オートアイリスレンズ出力	DC
レンズマウント	CSマウント
集音機能	ー（別売オプション対応）
周囲温度	−10℃～+50℃
周囲湿度	90%RH以下（結露なきこと）
所要電源	カメラ電源ユニットからDC電源供給（定電圧）
消費電力	4W以下
質量	約270g
外形寸法	63.6(W)×62.8(H)×107.7(D)mm

取付金具	カメラケース	カメラ電源ユニット
▶P.28	▶P.25～P.26	VP8001／VP8004／VP8009▶P.22

カラーカメラ

VC8012

［近日リリース予定］

1/3型 CCD
最低照度 0.0078 ルクス
高感度 256倍
電子 2倍 ズーム
ワイドダイナミックレンジ

■1／3型CCDを搭載したCSマウント対応の高解像度カラーカメラ。
■最大256倍の電子感度アップ機能・ワイドダイナミック機能の搭載により、暗い場所や逆光となる場所での監視が可能。
■専用のカメラ電源ユニットからの電源供給により動作し、同軸ケーブル1本で接続が可能。マイクロホンユニット（別売）の接続により、音声も同軸ケーブルで多重伝送することが可能。
◎別売品：レンズ、取付金具、マイクロホンユニット、カメラ電源ユニット（VP8001／VP8004／VP8009）

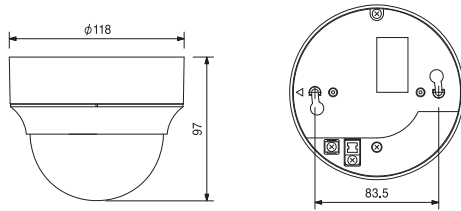
型　名	VC8012
撮像素子	1／3型　CCDイメージセンサ
有効画素数	768(H)×494(V) 38万画素
走査方式	2：1インターレース
走査周波数	水平：15.734kHz　垂直：59.94Hz
同期方式	内部同期
最低被写体照度	0.0078 lx（50IRE、F1.2） ※感度アップ64倍時
解像度	水平：540TV本（標準）　垂直：400TV本
S／N比	50dB（AGC OFF時）
映像出力	VBS1.0V（p-p）　75Ω　RCAピンジャック
カメラ出力	VBS1.0V（p-p）　75Ω　M3ネジ端子
高感度モード	OFF、2・4・6・8・16・32・64・128・256倍
ホワイトバランス	ATW1／ATW2／AWB／手動
AGC	OFF／自動（ハイ／ロー）／固定（ハイ／ロー）
逆光補正	○
WDR（ワイドダイナミックレンジ）	○（46dB）
フリッカレス機能	○
ノイズリダクション	OFF／HIGH／MIDDLE／LOW
電子シャッタ	1／125、1／500、1／1000、1／2000、1／4000、1／10000、AES
電子ズーム	○（2倍）
オートアイリスレンズ出力	DC
レンズマウント	CSマウント
集音機能	ー（別売オプション対応）
周囲温度	−10℃～+50℃
周囲湿度	90%RH以下（結露なきこと）
所要電源	カメラ電源ユニットからDC電源供給（定電圧）
消費電力	4W以下
質量	約260g
外形寸法	63.6(W)×62.8(H)×107.7(D)mm

取付金具	カメラケース	カメラ電源ユニット
▶P.28	▶P.25～P.26	VP8001／VP8004／VP8009▶P.22

ドーム型カラーカメラ

VC8110

RBSS 認定番号
09021003-A05043

1/3型 CCD
最低照度 0.5 ルクス
2.3倍 ズーム
レンズ内蔵

■レンズ内蔵の高解像度ドーム型カラーカメラ。専用の天井埋込金具を使用すれば、ドームカバー部分のみを露出させて設置することも可能。
■レンズの向きを調整する3軸調整機構を装備。
■専用のカメラ電源ユニットからの電源供給により動作し、同軸ケーブル1本で接続が可能。マイクロホンユニット（別売）の接続により、音声も同軸ケーブルで多重伝送することが可能。
◎別売品：マイクロホンユニット、カメラ電源ユニット（VP8001／VP8004／VP8009）、天井埋込金具（AT-8111）

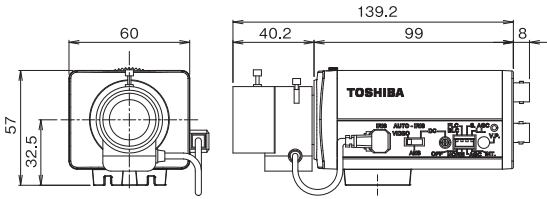
型　名		VC8110
カメラ部	撮像素子	1／3型　CCDイメージセンサ
	有効画素数／総画素数	768(H)×494(V) 38万画素／811(H)×508(V) 41万画素
	走査方式	2：1インターレース
	走査周波数	水平：15.734kHz　垂直：59.94Hz
	同期方式	内部同期
	最低被写体照度	0.5 lx（50IRE） ※フリッカレスOFF時
	解像度（中心部）	水平：540TV本（標準）　垂直：350TV本
	S／N比	50dB
	映像出力	VBS1.0V（p-p）　75Ω　RCAピンジャック
	カメラ出力	VBS1.0V（p-p）　75Ω　M3ネジ端子
	高感度モード	ー（最大4倍、自動）
	ホワイトバランス	ATW／AWB（スイッチ切換）
	AGC	ー
	逆光補正	○
	WDR（ワイドダイナミックレンジ）	ー
	フリッカレス機能	○
	ノイズリダクション	○（常時）
	アイリス	オートアイリス
	集音機能	ー（別売オプション対応）
レンズ部	焦点距離	f=2.6mm～6.0mm
	最大口径比	F1.6
	レンズ画角	水平：106°（広角時）～47.6°（望遠時） 垂直：78.2°（広角時）～35.8°（望遠時）
	周囲温度	−10℃～+50℃
	周囲湿度	90%RH以下（結露なきこと）
	所要電源	カメラ電源ユニットからDC電源供給（定電圧）
	消費電力	4W以下
	質量	約370g
	外形寸法	φ118×97(H)mm

カメラ電源ユニット
VP8001／VP8004／VP8009▶P.22

ダミーカメラ

VC80DM

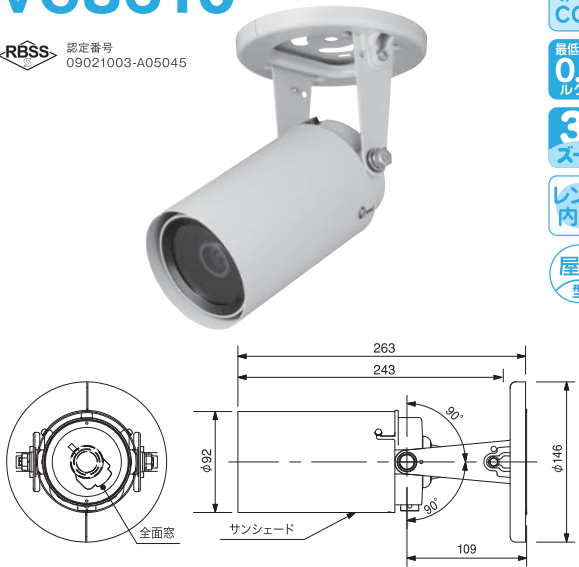
60
57
32.5
139.2
40.2
99
8
TOSHIBA

●RBSSマークは、（公社）日本防犯設備協会が優良な防犯機器として認定した製品に使用許諾した優良防犯機器認定マークです。

ワンラインカメラ

デイナイトカメラ

VC8610

RBSS 認定番号 09021003-A05045

1/3型CCD　最低照度0.5ルクス　3倍ズーム　レンズ内蔵　屋外型

■昼間はカラーカメラ、夜間は高感度白黒カメラとして機能するレンズ内蔵の高解像度カメラ。
■屋外の壁や天井に設置可能な防塵・防水仕様。ハウジング、取付金具をまとめたオールインワン構造。
■専用のカメラ電源ユニットからの電源供給により動作し、同軸ケーブル1本で接続が可能。マイクロホンユニット（別売）の接続により、音声も同軸ケーブルで多重伝送することが可能。
◎別売品：マイクロホンユニット、カメラ電源ユニット（VP8001／VP8004／VP8009）

型名		VC8610
カメラ部	撮像素子	1／3型　CCDイメージセンサ
	有効画素数／総画素数	768(H)×494(V) 38万画素／811(H)×508(V) 41万画素
	走査方式	2：1インターレース
	走査周波数	水平：15.734kHz　垂直：59.94Hz
	同期方式	内部同期
	最低被写体照度	0.5 lx（50IRE、カラー時）、0.05 lx（50IRE、白黒時、白熱灯）※フリッカレスOFF時
	解像度（中心部）	水平：540TV本（標準）　垂直：350TV本
	S／N比	50dB
	映像出力	VBS1.0V(p-p)　75Ω　RCAピンジャック
	カメラ出力	VBS1.0V(p-p)　75Ω　防水BNCコネクター
	高感度モード	ー（最大4倍、自動）
	DAY／NIGHTモード	自動／切（スイッチ切換）
	ホワイトバランス	ATW／AWB（スイッチ切換）
	逆光補正	○
	フリッカレス機能	○
	ノイズリダクション	○（常時）
	アイリス	オートアイリス
	集音機能	ー（別売オプション対応）
レンズ部	焦点距離	f=3.0mm〜9.0mm
	最大口径比	F1.4
	レンズ画角	水平：90.3°（広角時）〜31.9°（望遠時） 垂直：66.4°（広角時）〜23.9°（望遠時）
	防塵・防水仕様	IP66
	周囲温度	ー10℃〜+50℃
	周囲湿度	90%RH以下（結露なきこと）
	所要電源	カメラ電源ユニットからDC電源供給（定電圧）
	消費電力	4W以下
	質量	約1.2kg
	外形寸法	φ92×243(D)mm（取付金具含まず）

カメラ電源ユニット
VP8001／VP8004／VP8009▶P.22

ドーム型デイナイトカメラ

VC8410

RBSS 認定番号 09021003-A05044

1/3型CCD　最低照度0.5ルクス
レンズ内蔵　屋外型

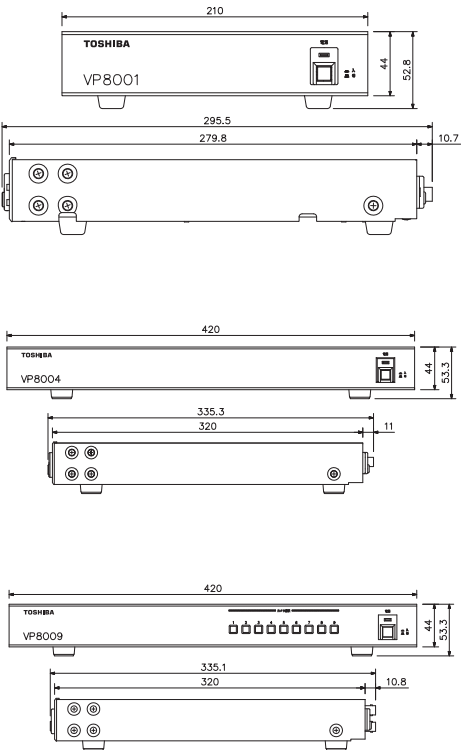
■昼間はカラーカメラ、夜間は高感度白黒カメラとして機能するレンズ内蔵の高解像度ドーム型カメラ。
■屋外の壁や天井に設置可能な防塵・防水仕様。強い衝撃に対してもこわれにくい構造。
■専用のカメラ電源ユニットからの電源供給により動作し、同軸ケーブル1本で接続が可能です。マイクロホンユニット（別売）の接続により、音声も同軸ケーブルで多重伝送することが可能。
◎別売品：マイクロホンユニット、カメラ電源ユニット（VP8001／VP8004／VP8009）

型名		VC8410
カメラ部	撮像素子	1／3型　CCDイメージセンサ
	有効画素数／総画素数	768(H)×494(V) 38万画素／811(H)×508(V) 41万画素
	走査方式	2：1インターレース
	走査周波数	水平：15.734kHz　垂直：59.94Hz
	同期方式	内部同期
	最低被写体照度	0.5 lx（50IRE、カラー時）、0.05 lx（50IRE、白黒時、白熱灯）※フリッカレスOFF時
	解像度（中心部）	水平：500TV本　垂直：350TV本
	S／N比	50dB
	映像出力	VBS1.0V(p-p)　75Ω　RCAピンジャック
	カメラ出力	VBS1.0V(p-p)　75Ω　BNC-Rジャック
	高感度モード	ー（最大4倍、自動）
	DAY／NIGHTモード	自動／切（スイッチ切換）
	ホワイトバランス	ATW／AWB（スイッチ切換）
	逆光補正	○
	フリッカレス機能	○
	ノイズリダクション	○（常時）
	アイリス	オートアイリス
	集音機能	ー（別売オプション対応）
レンズ部	焦点距離	f=3.0mm〜9.0mm
	最大口径比	F1.4
	レンズ画角	水平：90.3°（広角時）〜31.9°（望遠時） 垂直：66.4°（広角時）〜23.9°（望遠時）
	防塵・防水仕様	IP66
	周囲温度	ー10℃〜+50℃
	周囲湿度	90%RH以下（結露なきこと）
	所要電源	カメラ電源ユニットからDC電源供給（定電圧）
	消費電力	4W以下
	質量	約1.1kg
	外形寸法	φ154.2×110(H)mm（BNC-Rジャック付きケーブルを除く）

カメラ電源ユニット
VP8001／VP8004／VP8009▶P.22

カメラ電源ユニット

VP8001／VP8004／VP8009

VP8001

VP8004

VP8009

■定電圧方式ワンラインカメラ用の電源ユニット。VP8001はカメラ1台、またVP8004は最大4台、VP8009は最大9台のカメラに同軸ケーブル1本で電源を供給し、各カメラの映像を個別に出力。
■VP8009は、カメラ映像を切り換えてモニタに出力することが可能（マニュアルスイッチャ機能）。
■マイクロホンユニット（別売）の接続により、本機から音声信号の出力も可能。
■ラックマウント金具の使用により、EIA規格に適合するラックに取り付け可能（1サイズ）。
◎別売品：ラックマウント金具、マイクロホンユニット

型名	VP8001	VP8004	VP8009
カメラ電源供給方式	定電圧重畳伝送方式	定電圧重畳伝送方式	定電圧重畳伝送方式
カメラ延長距離	最大800m(7C-2V) 最大500m(5C-2V) 最大200m(3C-2V)	最大800m(7C-2V) 最大500m(5C-2V) 最大200m(3C-2V)	最大800m(7C-2V) 最大500m(5C-2V) 最大200m(3C-2V)
カメラ入力	1系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω　BNC接栓	4系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω　BNC接栓	9系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω　BNC接栓
映像出力	カメラ出力：1系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω　BNC接栓	カメラ出力：4系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω　BNC接栓	カメラ出力：9系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω　BNC接栓 モニタ出力：1系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω　BNC接栓
音声出力	1系統 0dB＊（最大）　600Ω　不平衡　RCAピンジャック 周波数特性：200Hz〜6000Hz	1系統（カメラ1のみ再生機能を装備） 0dB＊（最大）　600Ω　不平衡　RCAピンジャック 周波数特性：200Hz〜6000Hz	1系統（カメラ1のみ再生機能を装備） 0dB＊（最大）　600Ω　不平衡　RCAピンジャック 周波数特性：200Hz〜6000Hz
機能	ー	ー	マニュアルスイッチャ機能
周囲温度	ー10℃〜+50℃	ー10℃〜+50℃	ー10℃〜+50℃
周囲湿度	90%RH以下（結露なきこと）	90%RH以下（結露なきこと）	90%RH以下（結露なきこと）
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz	AC100V　50Hz／60Hz	AC100V　50Hz／60Hz
消費電力	8W以下	17W以下（カメラ4台使用時）	35W以下（カメラ9台使用時）
質量	約1.8kg	約3.2kg	約3.5kg
外形寸法	210(W)×52.8(H)×295.5(D)mm（突起部含まず）	420(W)×53.3(H)×335.3(D)mm（突起部含まず）	420(W)×53.3(H)×335.1(D)mm（突起部含まず）

＊0dB=1V

対応カメラ
VC8010／VC8012／VC8110▶P.19〜P.20　VC8610／VC8410▶P.21

●RBSSマークは、（公社）日本防犯設備協会が優良な防犯機器として認定した製品に使用許諾した優良防犯機器認定マークです。

画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

■固定焦点レンズ

	1/3型固定焦点レンズ			1/2型固定焦点レンズ		
型　名	L28GCS(超広角)	L4GCS(広角)	L8GCS(標準)	H3.5 1.6E-Ⅱ(超広角)	H6GE(広角)	H12GE(標準)
マウント	CS	CS	CS	C	C	C
焦点距離	2.8mm	4mm	8mm	3.5mm	6mm	12mm
F NO.	F1.3～F360	F1.2～F360	F1.2～F360	F1.6～F360	F1.4～F360	F1.4～F360
画角(水平×垂直)	92.0°×71.7°	70.7°×53.4°	37.5°×27.7°	84.9°×68.9°	56.1°×43.6°	29.9°×22.6°
至近距離	0.1m	0.1m	0.1m	0.1m	0.2m	0.3m
操作機能(フォーカス/ズーム/アイリス)	手動/－/DC	手動/－/DC	手動/－/DC	手動/－/VIDEO	手動/－/VIDEO	手動/－/VIDEO
フィルター径	－	－	－	43mm	30.5mm	30.5mm
外形寸法	38.5×27×31.7mm	38.5×27×31.7mm	38.5×27×31.7mm	59.5×50×37.5mm	51×41.5×37mm	51×41.5×37mm
質量	35g	35g	35g	85g	55g	55g
備考	(株)スペース製	(株)スペース製	(株)スペース製	(株)スペース製	(株)スペース製	(株)スペース製

■電動ズームレンズ

	1/3型電動ズームレンズ		
型　名	L6×6.5MEA/CS(6倍)	EZ-L10×6.5MG/CS(10倍)	TZ690RDC(15倍)
マウント	CS	CS	CS
焦点距離	6.5～39mm	6.5～65mm	6～90mm
F NO.	F1.0～F1200	F1.4～F360	F1.6～F360
画角(水平×垂直)	40.5°×31.0°～7.0°×5.3°	40.5°×31.0°～4.2°×3.2°	44.2°×33.5°～3.1°×2.4°
至近距離	1.0m	1.2m	1.2m
操作機能(フォーカス/ズーム/アイリス)	電動/電動/VIDEO	電動/電動/DC	電動/電動/DC
フィルター径	52mm	43mm	55mm
外形寸法	70×60×98.9mm	65×70×104.3mm	79×69×116.5mm
質量	500g	285g	約550g
備考	(株)スペース製	プリセット可　(株)スペース製	(株)スペース製

	1/2型電動ズームレンズ		
型　名	H6×8MEA-Ⅱ(6倍)	H10×8MEA-Ⅱ(10倍)	H16×6.5MEA(16倍)
マウント	C	C	C
焦点距離	8～48mm	8～80mm	6.5～104mm
F NO.	F1.0～F1200	F1.2～F1200	F1.4～F360
画角(水平×垂直)	43.6°×33.4°～7.7°×5.7°	43.6°×33.4°～4.6°×3.4°	52.4°×40.5°～3.5°×2.6°
至近距離	1.0m	1.2m	1.5m
操作機能(フォーカス/ズーム/アイリス)	電動/電動/VIDEO	電動/電動/VIDEO	電動/電動/VIDEO
フィルター径	52mm	62mm	86mm
外形寸法	70×60×97.1mm	80×70×126.6mm	120.5×100×158.3mm
質量	500g	700g	1500g
備考	プリセット可　(株)スペース製	プリセット可　(株)スペース製	プリセット可　(株)スペース製

■メガピクセルレンズ

	メガピクセル対応1/3型バリフォーカルレンズ		メガピクセル対応1/3型バリフォーカルレンズ
型　名	YV2.1×2.8SR4A-SA2(2.1倍デイ&ナイト)	YV2.8×2.8SA-SA2(2.8倍)	M13VM550(10倍)
マウント	CS	CS	CS
焦点距離	2.8～6mm	2.8～8mm	5～50mm
F NO.	F1.3～T360(F360相当)	F1.2～T360(F360相当)	F1.4～Close
画角(水平×垂直)	1/3形:101.11°×74.10°～46.58°×35.09°	1/3形:100.00°×73.45°～35.03°×26.18°	1/3形:53.8°×40.3°～5.5°×4.2°
至近距離	0.3m	0.3m	1.0m
操作機能(フォーカス/ズーム/アイリス)	手動/手動/DC	手動/手動/DC	手動/手動/手動
フィルター径	－	－	－
外形寸法	φ40.8×52.3(D)mm	φ40.8×52(D)mm	φ46×60.2(D)mm
質量	55g	50g	64g
備考	富士フイルム(株)製	富士フイルム(株)製	(株)タムロン製

■バリフォーカルレンズ

	1/3型バリフォーカルレンズ			1/2型バリフォーカルレンズ
型　名	TAV2712DC(4.4倍デイ&ナイト)	TAV308DC(2.7倍デイ&ナイト)	TV555DC(11倍)	H6-12(V)GE-Ⅱ(2倍)
マウント	CS	CS	CS	C
焦点距離	2.7～12mm	3～8mm	5～55mm	6～12mm
F NO.	F1.2～F360	F0.95～F360	F1.4～F360	F1.4～F360
画角(水平×垂直)	97.4°×72.4°～23.8°×17.8°	94.3°×68.9°～36.0°×26.9°	53.1°×40.0°～4.8°×3.6°	56.1°×43.6°～29.9°×22.6°
至近距離	0.3m	0.3m	0.3～0.8m	0.25m
操作機能(フォーカス/ズーム/アイリス)	手動/手動/DC	手動/手動/DC	手動/手動/DC	手動/手動/VIDEO
フィルター径	－	－	－	34mm
外形寸法	40×50×57mm	48×38×49.7mm	48×42×64mm	51×41.5×51.5mm
質量	72g	64g	93g	70g
備考	(株)スペース製	(株)スペース製	(株)スペース製	(株)スペース製

■バリズームレンズ　■ピンホールレンズ

	1/2型バリズームレンズ	1/2型ピンホールレンズ
型　名	HZ8585AI(10倍)	P6-1/2N-DC
マウント	C	C
焦点距離	8.5～85mm	6mm
F NO.	F1.6～F360	F3.8～Close
画角(水平×垂直)	41.3°×31.5°～4.3°×3.2°	58.1°×44.6°
至近距離	1.2m	1.0m
操作機能(フォーカス/ズーム/アイリス)	手動/手動/VIDEO	手動/－/DC
フィルター径	46mm	－
外形寸法	61.2×53.5×102.5mm	51×41.5×72.9mm
質量	200g	470g
備考	(株)スペース製	東芝テリー(株)製

＊レンズ製品は、上記の他にもご用意できますので、お問い合わせください。

■レンズの種類

固定焦点レンズとズームレンズ

撮影範囲が一定であれば固定焦点レンズ、広角にしたり望遠にしたりするならズームレンズを使用します。

手動絞りレンズと自動絞りレンズ

撮影場所の明るさが一定の場合は手動絞りレンズ、変化する場合は自動絞りレンズを使用します。

焦点距離と撮影範囲

焦点距離の短いレンズを広角レンズ、長いレンズを望遠レンズと呼びます。

	撮影範囲	被写体
広角レンズ	広い	小さい
望遠レンズ	狭い	大きい

レンズの明るさ

レンズの明るさは最大口径比(F値)で表し、最大口径比が小さいほど明るいレンズで、大きいほど暗いレンズとなります。

■レンズの選定方法

画角(撮影範囲)と被写体までの距離が決まれば、その範囲を映せるレンズを焦点距離(f=○mm)で選ぶことができます。また、被写体までの距離とレンズの焦点距離により、画角がわかります。その計算式は下記の通りです。

※モニタで約10%オーバースキャンしていますので、0.9を掛けて計算してください。
※計算で得られた焦点距離に一致するレンズがない場合は、計算値より短い焦点距離(広角側)のレンズを選定します。

f＝レンズの焦点距離(mm)　W＝被写体の幅(m)
L＝被写体までの距離(m)　H＝被写体の高さ(m)

【1/4型CCDカメラの場合】
$W=\frac{3.6}{f}\times L\times 0.9$　$H=\frac{2.7}{f}\times L\times 0.9$

f=2.2　f=3.0　f=6.0　f=12　f=25　f=75

■参考資料

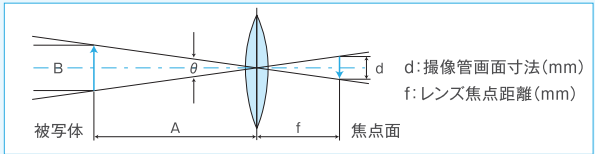
レンズは情報をとらえる監視カメラシステムの眼にあたり、最も重要なパーツの1つです。
システムの性能をフルに引き出すために、目的にあったレンズが撮像素子との関係から選定されます。

1. 画角の設定

カメラに使用される撮像素子の焦点面寸法は、下表のとおりです。

管　型	幅(mm)	高さ(mm)	対角線(mm)
1/2型	6.4	4.8	8.0
1/3型	4.8	3.6	6.0
1/4型	3.6	2.7	4.5

画角を求める式は$\tan\theta/2=\frac{d/2}{f}$、$\theta=2\tan^{-1}\frac{d/2}{f}$となります。

d:撮像管画面寸法(mm)
f:レンズ焦点距離(mm)

1/2型カメラの場合、焦点距離が12mmのレンズでは、d＝6.4、f＝12を代入するとθ＝29.8°が求められます。(水平画角)
次に被写体の大きさと被写体←→カメラ間の距離から必要なレンズの焦点距離の概算値を求めるには上図においてA/B＝f/dの関係から求められます。

2. 口径比

レンズの口径比は一般にFで表されます。これは焦点距離対有効口径の比であり、レンズの明るさを示すものです。

3. 焦点深度 焦点深度の早見表を〈表2〉に示します。

被写体にピントを合わせた場合、焦点位置の前後でピントの合う範囲があります。この範囲のことを焦点深度といい、範囲が広いことを深い、狭いことを浅いと表現します。
①レンズを絞り込むほど深くなる。(被写体が明るいことが必要)
②焦点距離は短いほど深くなる。(広角レンズの使用)
＊望遠レンズを使った場合ピントが合わせにくいのは焦点深度が浅いからです。

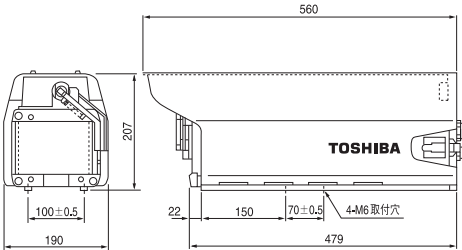
焦点深度P(近点)＝P/(1＋(dF/ff)P)/1000
焦点深度P(遠点)＝P/(1－(dF/ff)P)/1000
※錯乱円直径:d＝0.0110、絞り:F、焦点距離:f、距離:P(mm)

4. レンズの種類

屋内で照度が変化しない場所以外では、EEレンズを使用します。

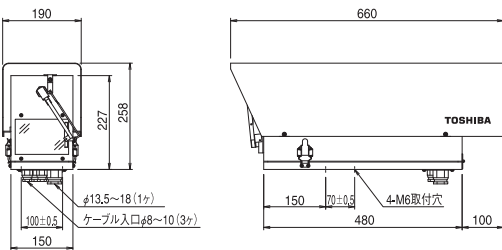
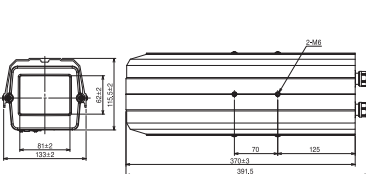
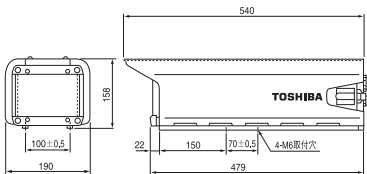
カメラケース

屋外カメラケース
KH5000WD-T

■ワイパおよびデフロスタを標準装備。
■オプションでヒータ（別売）の取り付けが可能。
■自家用電気工作物接続専用※

屋外カメラケース
KH2130WD-T

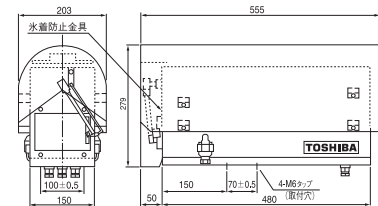
■ワイパ、デフロスタ、冷却ファンを標準装備。
■オプションでヒータ（別売）の取り付けが可能。
■自家用電気工作物接続専用※

屋外カメラケース
VCHO-15S

（株）ケンコー・トキナー製

屋外カメラケース
KH5000-T

寒冷地用屋外カメラケース
KH2520WDH-T

■ワイパ、デフロスタ、ヒータを標準装備した寒冷地仕様。
■自家用電気工作物接続専用※

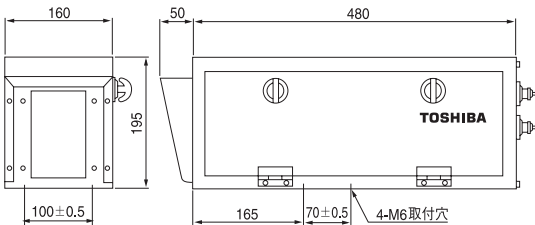
受注生産品

型　名	KH5000WD-T	KH2130WD-T	VCHO-15S	KH5000-T	KH2520WDH-T
構造	密閉式（二重構造）	密閉式（二重構造）	密閉式（二重構造）	密閉式（二重構造）	密閉式（二重構造）
ケーブル通線口	防水型コードクリップにより各種外径のケーブルがクランプ可能（適合ケーブル／φ6～12mm 3本、φ13～18mm 1本）＊同軸ケーブルは標準で5C-2Vまで引込み可能	防水型コードクリップにより各種外径のケーブルがクランプ可能（適合ケーブル／φ8～10mm 3本、φ13.5～18mm 1本）	防水型コードクリップにより各種外径のケーブルがクランプ可能（適合ケーブル／φ4.5～9mm 2本）＊同軸ケーブルは5C-2Vまで引込み可能	防水型コードクリップにより各種外径のケーブルがクランプ可能（適合ケーブル／φ6～12mm 3本、φ13～18mm 1本）＊同軸ケーブルは標準で5C-2Vまで引込み可能	防水型コードクリップにより各種外径のケーブルがクランプ可能（適合ケーブル／φ8～10mm 3本）
収納カメラ／レンズ	各種カラーカメラ、固定レンズおよび10倍ズームレンズまで	各種カラーカメラ、各種固定レンズおよびズームレンズ	ワンラインカメラ、バリフォーカルレンズ	各種カラーカメラ、固定レンズおよび10倍ズームレンズまで	各種カラーカメラ、各種固定レンズおよびズームレンズ
保護等級	IPX5（防噴流形）	IPX4（防沫形）	IPX4（防沫形）	IPX5（防噴流形）	IPX4（防沫形）
周囲温度	−10℃～＋45℃	−10℃～＋45℃	−10℃～＋45℃	−10℃～＋45℃	−30℃～＋40℃
周囲湿度	30%～90%RH	30%～90%RH	30%～90%RH	30%～90%RH	30%～90%RH
外筐材質	耐食アルミニウム	耐食アルミニウム、ステンレス鋼板	アルミ（ADC-12、A60631）	耐食アルミニウム	耐食アルミニウム、ステンレス鋼板
処理	エポキシ樹脂焼付塗装	エポキシ樹脂焼付塗装	エポキシ樹脂焼付塗装	エポキシ樹脂焼付塗装	エポキシ樹脂焼付塗装
ワイパ	AC100V　15W以下	AC100V　20W	−	−	AC100V　20W
デフロスタ	AC100V　15W以下	AC100V　10W	−	−	AC100V　22W（35℃以下でON）
冷却ファン	−	AC100V　15W（30℃以上でON）	−	−	−
ヒータ	−（オプション対応）	−（オプション対応）	−	−	AC100V　70W（0℃以下でON）
質量	約7.6kg	約9.5kg	約2.4kg	約5.7kg	約10kg
外形寸法	190(W)×207(H)×560(D)mm（突起部含まず）	190(W)×258(H)×660(D)mm（突起部含まず）	133(W)×115(H)×370(D)mm（突起部含まず）	190(W)×158(H)×540(D)mm（突起部含まず）	203(W)×279(H)×555(D)mm（突起部含まず）

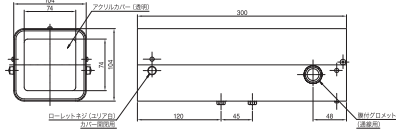
旋回装置	取付金具・雲台	操作器
基本組合せ表を参照▶P.7	▶P.28	RW2061B-T／RU2000A-T▶P.43

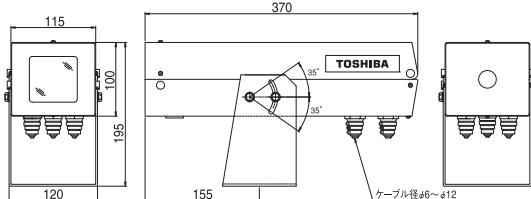
屋内カメラケース
KH1510-T

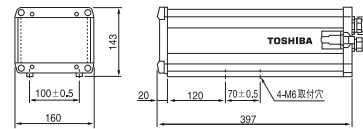
■室内の塵埃などから機器を保護します。
■側面の扉が簡単に開き、カメラの保守・点検が容易。

屋内カメラケース
KH4000-M

■室内の塵埃などから機器を保護します。
■付属の雲台で垂直方向（上約15°～下約35°）／水平方向（左右各約25°）の調整が可能。

屋内カメラケース
KH-H313R

■室内の塵埃などから機器を保護します。

屋内カメラケース
KH4000-T

■室内の塵埃などから機器を保護します。

屋内カメラケース
KH4000S-T

■室内の塵埃などから機器を保護します。

型　名	KH1510-T	KH4000-M	KH-H313R	KH4000-T	KH4000S-T
構造	密閉式	密閉式	密閉式	密閉式	密閉式
ケーブル通線口	キャプコンにより各種外径のケーブルがクランプ可能（適合ケーブル／φ6～12mm 3本）	各種外径のケーブルがクランプ可能（適合ケーブル／φ6～12mm 3本）	キャプコンにより各種外径のケーブルがクランプ可能（適合ケーブル／φ6～12mm 3本）	コードクリップにより各種外径のケーブルがクランプ可能（適合ケーブル／φ6～12mm 3本、φ13～18mm 1本）＊同軸ケーブルは標準で5C-2Vまで引込み可能	コードクリップにより各種外径のケーブルがクランプ可能（適合ケーブル／φ6～12mm 3本、φ13～18mm 1本）＊同軸ケーブルは標準で5C-2Vまで引込み可能
収納カメラ／レンズ	各種カラーカメラ、固定レンズおよびズームレンズ（プリセット形10倍ズームレンズ除く）	CSマウントの各種カラーカメラ、CSマウントの固定レンズおよび10倍ズームレンズまで	ワンラインカメラ、バリフォーカルレンズ	各種カラーカメラ、固定レンズおよび10倍ズームレンズまで	各種カラーカメラ、固定レンズ専用
保護等級	−	−	−	−	−
周囲温度	−10℃～＋40℃	−10℃～＋45℃	−10℃～＋45℃	−10℃～＋45℃	−10℃～＋45℃
周囲湿度	30%～90%RH	30%～90%RH	30%～90%RH	30%～90%RH	30%～90%RH
外筐材質	冷間圧延鋼板	冷間圧延鋼板	ボンデ鋼板	耐食アルミニウム	耐食アルミニウム
処理	メラミン樹脂焼付塗装	メラミン樹脂焼付塗装	メラミン樹脂焼付塗装	エポキシ樹脂焼付塗装	エポキシ樹脂焼付塗装
ワイパ	−	−	−	−	−
デフロスタ	−	−	−	−	−
冷却ファン	−	−	−	−	−
ヒータ	−	−	−	−	−
質量	約5.5kg	約3kg	約1.5kg	約4.8kg	約4kg
外形寸法	160(W)×195(H)×480(D)mm（突起部含まず）	115(W)×100(H)×370(D)mm（雲台・突起部含まず）	104(W)×104(H)×300(D)mm（突起部含まず）	160(W)×143(H)×477(D)mm（突起部含まず）	160(W)×143(H)×397(D)mm（突起部含まず）

旋回装置	取付金具・雲台	操作器
基本組合せ表を参照▶P.7	▶P.28	RW2061B-T／RU2000A-T▶P.43

※本製品は電気用品安全法の技術基準に準拠した製品ではありません。従って、一般電気工作物に接続して使用することはできません。自家用電気工作物に接続の上、ご使用願います。

屋外旋回装置

MH2110

■カメラおよび周辺機器を搭載して上下／左右方向に回転可能。
■全天候に耐える強度と長期間使用に対する十分な信頼性を備えています。

屋外旋回装置

MH3110

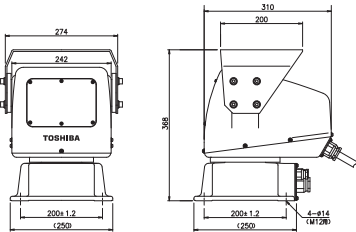
屋外型　全天候型　耐塩型　重荷重型

受注生産品

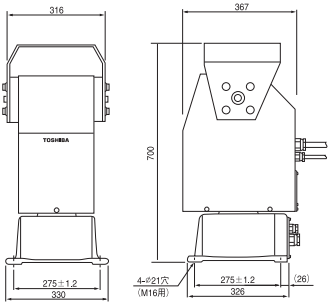
■カメラケースや1kW投光器等を搭載して任意方向に旋回可能な重荷重型タイプ。
■耐塩性に優れた材質と処理を採用し、全天候型として長期間使用に対する十分な信頼性を備えています。

屋内旋回装置

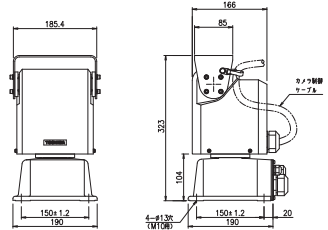
MH101-T

■カメラを搭載して上下／左右方向に回転可能な小型軽量タイプ。

屋外旋回装置

MH2010C

■カメラおよび周辺機器を搭載して上下／左右方向に回転可能。
■耐塩性に優れた材質と処理を採用し、全天候型として長期間使用に対する十分な信頼性を備えています。

屋外旋回装置

MH2200-T

■カメラおよび周辺機器を搭載して上下／左右方向に回転可能。
■全天候に耐える強度と長期間使用に対する十分な信頼性を備えています。

型　名	MH2110	MH2010C	MH3110
旋回角度　水平方向 垂直方向	左右各約170°(回転角度内にて調整可能) 上約20°～下約70°(回転角度内にて調整可能)	左右各約170°(回転角度内にて調整可能) 上約20°～下約70°(回転角度内にて調整可能)	左右各約170°(回転角度内にて調整可能) 上約20°～下約70°(回転角度内にて調整可能)
旋回速度　水平方向 垂直方向	約4°／秒(50Hz)　約4.8°／秒(60Hz) 約2.5°／秒(50Hz)　約3°／秒(60Hz)	約4°／秒(50Hz)　約4.8°／秒(60Hz) 約2.5°／秒(50Hz)　約3°／秒(60Hz)	約4.2°／秒(50Hz)　約5°／秒(60Hz) 約3°／秒(50Hz)　約3.6°／秒(60Hz)
動作時間	—	—	連続動作30分以内または動作対休止時間比1:2以上
耐風速	60m／秒(非破壊)、40m／秒(動作可)	60m／秒(非破壊)、40m／秒(動作可)	60m／秒(非破壊)、40m／秒(動作可)
搭載荷重	最大約40kg	最大約40kg	最大約80kg(但し、旋回軸トルク以内)
保護等級	IPX4(防沫形)	IPX4(防沫形)	IPX4(防沫形)
周囲温度	−15℃～+50℃	−15℃～+50℃	−15℃～+50℃
周囲湿度	30%～90%RH	30%～90%RH	30%～90%RH
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz	AC100V　50Hz／60Hz	AC100V　50Hz／60Hz
消費電力	120VA以下(定常回転時)	120VA以下(定常回転時)	220VA以下(50Hz、定常回転時)
質量	約23kg	約26kg	約60kg
外形寸法	274(W)×368(H)×310(D)mm(突起部含まず)	275(W)×416(H)×350(D)mm(突起部含まず)	330(W)×700(H)×367(D)mm(突起部含まず)
備考	・傾斜、横取付けは不可。傾斜角度は±5°以内。 ・オプションのヒータ(60W×2・別売)装着で寒冷地仕様(−30℃まで)として使用可能。	・傾斜、横取付けは不可。傾斜角度は±5°以内。 ・オプションのヒータ(60W×2・別売)装着で寒冷地仕様(−30℃まで)として使用可能。	・傾斜、横取付けは不可。傾斜角度は±5°以内。

カメラケース　基本組合せ表を参照▶P.7
操作器　▶P.43

天井吊下金具

UH-K211

・角度調整／水平 360°　垂直 上下各約90°
・質量／約220g　・長さ／120mm

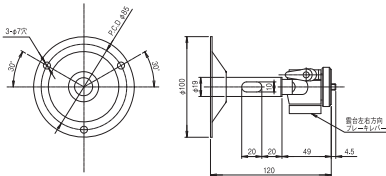
天井吊下金具

UH-K212

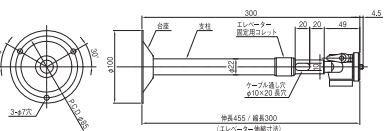
・角度調整／水平 360°　垂直 上下各約90°
・質量／約285g　・長さ／300～455mm(可変)

天井吊下金具

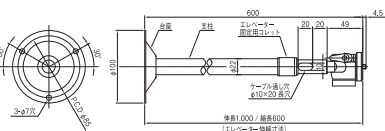
UH-K213

・角度調整／水平 360°　垂直 上下各約90°
・質量／約365g　・長さ／600～1000mm(可変)

天井吊下／壁面取付金具

UH-K130

・角度調整／水平 360°　垂直 上下各約90°
・質量／約200g　・長さ／153mm

天井吊下金具

UH-K134

・角度調整／水平 360°　垂直 上下各約90°
・質量／約240g　・長さ／400mm

壁面取付金具

WH-4PL (株)ケンコー・トキナー製

・角度調整／水平 360°　前約90°～後約60°
・質量／約890g

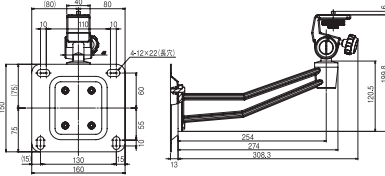
壁面取付金具(屋内カメラケース KH-H313R)

HM-K127T

・角度調整／水平 左右各約135°　垂直 上約45°～下約90°
・質量／約730g

天井吊下金具(屋外カメラケース VCHO-15S)

PTP-300 (株)ケンコー・トキナー製

・角度調整／水平 360°　垂直 上下各約55°
・質量／約900g

壁面取付金具(屋外カメラケース VCHO-15S)

WH-6N (株)ケンコー・トキナー製

・角度調整／水平 左右約60°　垂直 上下各約55°
・質量／約1.4kg

屋内用雲台

HM4000-T

・角度調整／水平 左右各約20°　垂直 上約25°～下約50°
・質量／約1kg

屋外用雲台

HM5000-T

・角度調整／水平 左右各約6.5°　垂直 上下各約35°
・質量／約1.6kg

型　名	MH2200-T	MH101-T
旋回角度　水平方向 垂直方向	左右各約170°(回転角度内にて調整可能) 上約20°～下約70°(回転角度内にて調整可能)	左右各約170° 上約30°～下約50°(90°まで調整可能)
旋回速度　水平方向 垂直方向	約8.3°／秒(50Hz)　約10°／秒(60Hz) 約2.5°／秒(50Hz)　約3°／秒(60Hz)	約8.3°／秒(50Hz)　約10°／秒(60Hz) 約2.5°／秒(50Hz)　約3°／秒(60Hz)
動作時間	—	—
耐風速	60m／秒(非破壊)、40m／秒(動作可)	60m／秒(非破壊)、40m／秒(動作可)
搭載荷重	最大約9kg(但し、搭載重心により検討要)	最大約9kg
保護等級	IPX4(防沫形)	—
周囲温度	−10℃～+50℃	−10℃～+50℃
周囲湿度	30%～90%RH	30%～90%RH
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz	AC100V　50Hz／60Hz
消費電力	20VA以下(定常回転時)	20VA以下(定常回転時)
質量	約11kg	約7kg
外形寸法	190(W)×323(H)×190(D)mm(突起部含まず)	165(W)×260(H)×162(D)mm(突起部含まず)
備考	・傾斜、横取付けは不可。傾斜角度は±5°以内。	・逆吊りで設置可能。

カメラケース　基本組合せ表を参照▶P.7
操作器　▶P.43

熱対策カメラケース

水冷カメラケース

WH1000-T

■高温雰囲気中でカラーカメラを使用する場合に適応。
■エアパージおよび熱線反射ガラスの標準装備により、炉内からの輻射熱や周囲の塵埃等からカラーカメラを保護します。
■小型・軽量、カメラの取り出しが簡単なので、保守・点検も容易。

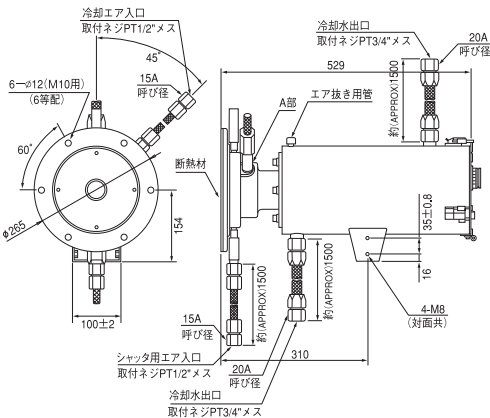
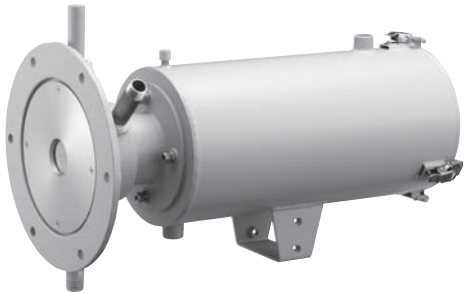
型　名	WH1000-T
構造	円筒密閉式
ケーブル通線口	適合ケーブル/φ6~12.5mm×3本
収納カメラ/レンズ	各種カラーカメラ、 固定・固定EEレンズおよび6倍ズームレンズまで
冷却方法	中間通水式
冷却水	井戸水または工業用水
冷却水出入口	Rc3/4ネジ(配管径20A)、SUS製ホース1.5m付属

冷却条件		
ケース外周囲温度	80℃以内	100℃以内
冷却水温度	35℃以下	35℃以下
流　量	3ℓ/分以上	5ℓ/分以上
水　圧	9.8~19.6kPa	

※供給条件は、ケース入口部での数値とします。

型　名	WH1000-T
冷却エア入口	—
エアパージ	エア条件:流量0.05~0.2m³/分(Normal)、圧力 約98kPa エア入口部:Rc3/8ネジ(配管径10A)、SUS製ホース1.5m付属 ※エア条件はケース入口部での数値とします。
雲台	水平調整角:左右各15°　垂直調整角:上下各30°
前面ガラス	熱線反射ガラス(パイレックス)×2枚
警報接点	サーモスタット(50℃以上でON)
主材質	配管用ステンレス鋼鋼管(SUS304-TP)
処理	エポキシ樹脂焼付塗装
質量	約19kg
外形寸法	φ195×440(D)mm (突起部含まず)

ピンホールレンズ式水冷カメラケース

WH1000P-T

■ピンホールレンズを使用した炉内監視に適応。
■レンズの焼損防止のため、冷却エアに連動した自動シャッタを標準装備。
■屋内・屋外で使用可能。

型　名	WH1000P-T
構造	フランジ取付け(丸型)および丸型密閉式
ケーブル通線口	適合ケーブル/φ6~12.5mm×3本
収納カメラ/レンズ	各種カラーカメラ、 ピンホールレンズP6-1/2N-DC (エクステンダー取付けにより2倍の望遠可能)
冷却方法	中間通水式および冷却エア
冷却水	井戸水または工業用水
冷却水出入口	PT3/4"メスネジ(配管径20A)×2ヵ所(冷却水の給水・排水用)

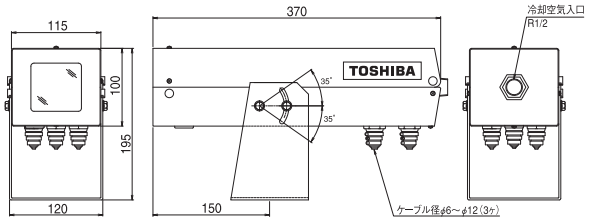
冷却条件	冷却水		冷却エア
ケース外周囲温度	80℃以内	100℃以内	100℃以内
冷却温度	35℃以下	35℃以下	35℃以下
流　量	3ℓ/分以上	5ℓ/分以上	0.5m³/分以上
圧　力	19.6kPa		29.4kPa以上

※供給条件は、各ホースの接続部入口での数値とします。

型　名	WH1000P-T
冷却エア入口	PT1/2"メスネジ(配管径15A)×2ヵ所(シャッタ動作用およびレンズ冷却用)
エアパージ	—
雲台	—
前面ガラス	—
警報接点	サーモスタット(50℃以上でON、A接点渡しとします)
主材質	配管用ステンレス鋼鋼管(SUS304-TP) アルミニウム合金鋳物(AC4A-F)
処理	エポキシ樹脂焼付塗装
質量	約22kg(但し、ホース類は除く)
外形寸法	φ265×529(D)mm (突起部含まず)

屋内空冷カメラケース

KH4000-AS-M

受注生産品

■カラーカメラを室内の塵埃および周囲の熱から保護。
■送風式のため、カメラの冷却と共に周囲の塵埃がケース内に入ることを防ぎます。

型　名	KH4000-AS-M
構造	送風式
ケーブル通線口	各種外径のケーブルがクランプ可能 (適合ケーブル/φ6~12mm 3本)
収納カメラ/レンズ	各種カラーカメラ、 固定レンズおよびズームレンズ
冷却方法	空冷式

冷却条件	
冷却エア温度	40℃以下
流　量	0.2Nm³/分~0.5Nm³/分
圧　力	20kPa以下

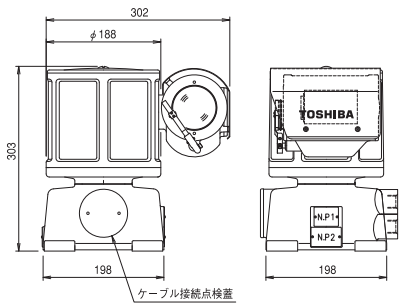
型　名	KH4000-AS-M
周囲温度	−10℃~+55℃
周囲湿度	30%~90%RH
主材質	冷間圧延鋼板
処理	メラミン樹脂焼付塗装
質量	約3kg
外形寸法	120(W)×195(H)×370(D)mm (突起部含まず)

画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

防爆旋回カメラ装置

防爆旋回カメラ装置については、P.34の防爆カメラ資料をご参照ください。

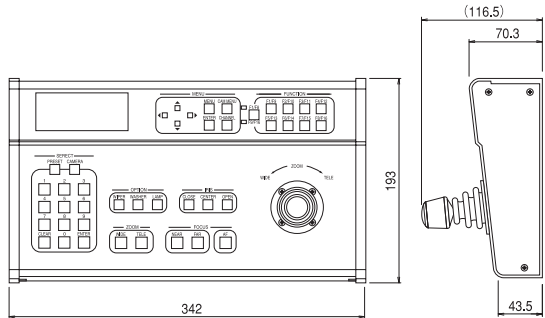
一体型小型防爆旋回カメラ

TE3000B 受注生産品

■屋内・屋外に据付けが可能。小型・軽量のカメラレンズ内蔵一体型耐圧防爆旋回カメラ装置。

■ガス・化学工場等、爆発性ガスが生成される恐れのある1種場所でも使用できます。

■マニュアル制御、プリセット制御（あらかじめ設定した任意の方向に、複数のプリセットが可能）に対応。

型　名		TE3000B
カメラ部	撮像素子	1/4型　CCDイメージセンサ
	有効画素数/総画素数	768(H)×494(V) 38万画素/811(H)×508(V) 41万画素
	最低被写体照度	0.05 lx(F1.4、カラー時)
	解像度	水平：470TV本
	S/N比	50dB以上(標準被写体照度時)
	映像信号出力	VBS1.0V(p-p)
	逆光補正	ON/OFF
レンズ部	ズーム	18倍電動EEズームレンズ内蔵 (12倍電子ズームとの組み合せで最大216倍)
	焦点距離	f=4.1mm~73.8mm
	最大口径比	F1.4~F3.0
	リモート制御	ズーム、フォーカス
旋回部	旋回角度	水平：約360° 垂直：上約90°~下約90°
	旋回速度	水平：約36°/秒(プリセット時)、約2、6、12°/秒(マニュアル時) 垂直：約12°/秒(プリセット時)、約1、3、6°/秒(マニュアル時)
	耐風速	60m/秒(非破壊)、40m/秒(動作可)
	防爆性	耐圧防爆構造　ExdⅡBT4
	保護等級	IP65相当(耐水形)
	主材質	アルミニウム合金鋳物、ステンレス材
	ワイパ	DC12V　0.16W
	デフロスタ	AC100V　2.5W
	周囲温度	−10℃~+50℃
	周囲湿度	35%~95%RH
	所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
	消費電力	約150W
	質量	約15kg
	外形寸法	302(W)×303(H)×198(D)mm(突起部含まず)
	備考	・ケーブル引込み/同軸ケーブル7C-2V、 制御ケーブルRS485用、電源ケーブル ・傾斜、横取付けは不可。傾斜角度は±5°以内。

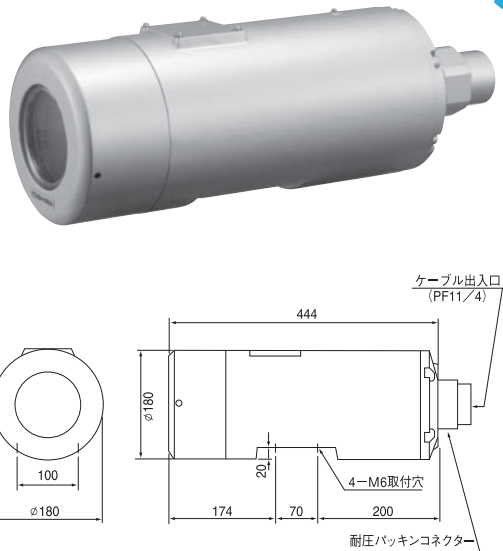
防爆旋回カメラ専用操作器

RE3000E

■簡易システムの構築に適した、TE3000Bの卓上操作器。

■TE3000Bを最大32台まで制御可能。

型　名	RE3000E
使用条件	屋内　卓上型
カメラ制御台数	最大32台
プリセット数	ズーム/フォーカス/パン/チルトで最大256ポジション
外筐材質	アルミおよび鋼板
入力	RS232C(外部パソコンを接続して、直接旋回台を制御可能)
出力	RS485
周囲温度	±0℃~+40℃(動作保証)
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V~240V　50Hz/60Hz
消費電力	約15W
質量	約2kg
外形寸法	342(W)×70.3(H)×193(D)mm(突起部含まず)
主な操作項目	カメラ選択、プリセット、旋回操作、ズーム、フォーカス、アイリス、ワイパ、オートパン等

耐圧防爆カメラ装置

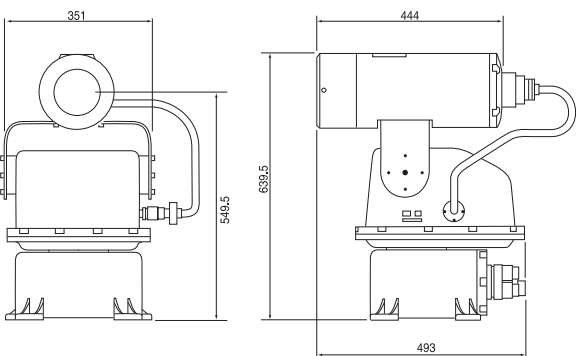
TG1100-T

■化学工場等の爆発性ガスが生成する恐れのある1種場所でも使用できる、屋内型の小型耐圧防爆カメラ装置。

■オプションの日除けを設置することで、屋外での使用も可能。

※耐圧防爆カメラ装置（TG1100-T）は、弊社指定のカメラ/レンズを組み込んでの販売のみとなります。

型　名	TG1100-T
防爆性	耐圧防爆構造(防曇ガラス付)　Exd Ⅱ BT4
主材質	アルミニウム合金鋳物
処　理	エポキシ樹脂焼付塗装
収納カメラ/レンズ	弊社指定のカメラ、レンズ
周囲温度	−10℃~+45℃
周囲湿度	30%~90%RH
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
質　量	約10kg
外形寸法	φ180×444(D)mm(突起部含まず)
適合ケーブル	2本引込み/同軸ケーブル 5C-2Vまたは7C-2V、電源および制御ケーブルCVV1.25mm²×2C、CVV1.25mm²×7C
備　考	・配管用フレキシブルチューブ接続部ネジ径(PF11/4)に適合する防水型フレキシブルチューブを使用のこと。

耐圧防爆旋回カメラ装置

TE2000 受注生産品

■化学工場等の爆発性ガスが生成する恐れのある1種場所でも使用できる、屋内据付け用の小型耐圧防爆旋回カメラ装置。

■耐圧防爆カメラ装置（TG1100-T）を搭載。リモコン駆動によって監視方向を任意に可動できます。

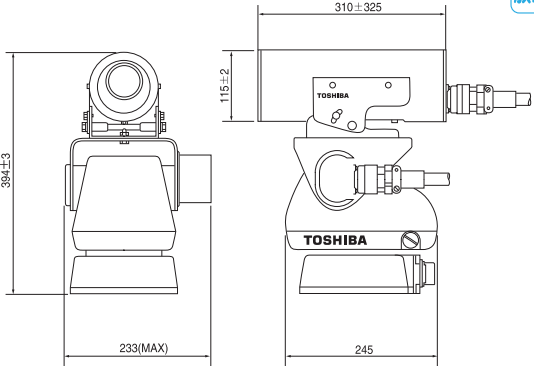
■オプションの日除けを設置することで、屋外での使用も可能。

型　名	TE2000
旋回角度	水平：左右各約160° 垂直：上約20°~下約60°
旋回速度	水平：約3.5°/秒(50Hz)、約4.2°/秒(60Hz) 垂直：約2.9°/秒(50Hz)、約3.5°/秒(60Hz)
動作時間	連続動作30分以内または動作対休止時間比1：2以上
耐風速	60m/秒(非破壊)、40m/秒(動作可)
防爆性	耐圧防爆構造　Exd Ⅱ BT4
保護等級	IPX4(防沫形)
収納カメラ/レンズ	弊社指定のカメラ、レンズ
主材質	アルミニウム合金鋳物
処　理	エポキシ樹脂焼付塗装
周囲温度	−10℃~+45℃
周囲湿度	30%~90%RH
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
消費電力	155VA以下
質　量	約60kg
外形寸法	351(W)×639.5(H)×493(D)mm(突起部含まず)
適合ケーブル	2本引込み/同軸ケーブル 7C-2V、電源および制御ケーブルCVV1.25mm²×15C
備　考	・配管の際には耐圧パッキンコネクタに適合する配管用フレキシブルチューブを使用のこと。

耐放射線カメラ装置

耐放射線旋回カメラ装置

耐放射線旋回カメラ装置

受注生産品

耐放射線

■高放射線雰囲気内での使用にも耐えられる旋回カメラ装置。

■カメラヘッドと旋回台が一体化した旋回カメラ装置とカメラ制御器、旋回台電源ユニットおよびカメラケーブルで構成されています。

※耐放射線カメラ装置は、外国為替及び外国貿易法によるリスト規制品です。輸出する場合は、経済産業大臣の許可が必要です。

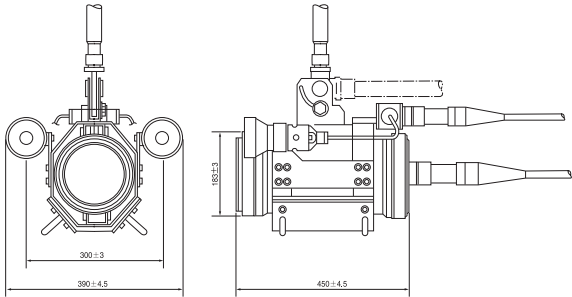
型　名		耐放射線旋回カメラ装置
カメラ/レンズ部	レンズマウント	Cマウント
	使用レンズ	H6×12AN-MD3B(FUJINON製) アイリス、ズーム、フォーカスをモータードライブにて調整
	焦点距離	f=12mm～72mm
	最大口径比	F1.8～F16
	至近距離	1000mm
旋回台	積載重量	16kg以下
	旋回角度	水平:左右各約175° 垂直:上20°±2°～下70°±2°
	カメラ取付角度	旋回台取付面に対し±15° の範囲で設定可能
	耐放射線性	$2×10^6$Gy以上(累積線量)　$1×10^4$Gy/hr以下(線量率)
質量	カメラヘッド	7kg以下(固定金具含まず)
	旋回台	8kg以下
	カメラ制御器	カメラ1台駆動時7kg以下、カメラ2台駆動時:9.5kg以下
	旋回台電源ユニット	5kg以下
外形寸法	カメラヘッド	φ115×310(D)mm(突起部含まず)
	旋回台	233(W)×250(H)×245(D)mm(突起部含まず)
	カメラ制御器	290(W)×98(H)×315(D)mm(突起部含まず)
	旋回台電源ユニット	135(W)×98(H)×340(D)mm(突起部含まず)
	カメラケーブル	φ20mm×100m

耐放射線水中カメラケース

耐放射線水中カメラケース

耐放射線

受注生産品

水中仕様

■放射線雰囲気内での使用にも耐えられる、投光器付きの水中カメラケース。

型　名	耐放射線水中カメラケース
使用ランプ	ハロゲン500W×2灯
ランプ寿命	約150時間
耐放射線性	10^4rad
耐水圧	水深30m
水中使用温度	−5℃～+40℃
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz(照明用)
質量	カメラケース:約35kg、水中投光器:約1.4kg
外形寸法	390(W)×450(D)mm(突起部含まず)

■防爆カメラ資料

防爆カメラには大きく分けて耐圧防爆型と内圧防爆型があります。耐圧防爆型は一般の防爆地域用として、内圧防爆型は火力発電所などの防爆炉内監視用として使用されます。

防爆規格の用語

■爆発性ガス
一般工事などに存在する可燃性ガスの全てと、引火点40℃以下の可燃性液体の蒸気。

■危険場所
爆発性ガスが空気と混合して危険雰囲気を生成する恐れのある場所。

■0種場所
連続して危険雰囲気を生成し、または生成する恐れのある場所。爆発性ガスの濃度が連続的に、または長時間持続して爆発下限界以上になる場所。

■1種場所
通常の状態において危険雰囲気を生成する恐れのある場所。爆発性ガスが蓄積して危険な濃度になる恐れのある場所。

■2種場所
異常な状態において危険雰囲気を生成する恐れのある場所。

■発火度
爆発性ガスの発火点による分類。(右表はG1～G5、T1～T6まで)

■爆発等級
スキの奥行き25mmにおいて火炎逸走を生じるスキの最小値によって3等級に分類。(右表)

■危険場所別適合防爆構造

危険場所	防爆構造
0 種	本質安全防爆
1 種	耐圧防爆/内圧防爆
2 種	安全増防爆

国内規格

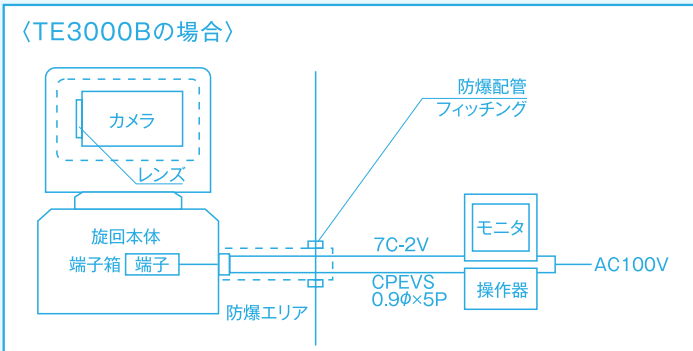
	G1	G2	G3	G4	G5
1	アセトン アンモニア 一酸化炭素 エタン 酢酸 酢酸エチル トルエン プロパン ベンゼン メタノール メタン	エタノール 酢酸イソアミル ブタノール ブタン 無水酢酸	ガソリン ヘキセン	アセトアルデヒト エチルエーテル	
2	石炭ガス	エチレン エチレンオキシド			
3	水性ガス 水素	アセチレン			二酸化炭素

国際規格(EX)

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
ⅡA	アセトン アンモニア 一酸化炭素 エタン 酢酸 酢酸エチル トルエン プロパン ベンゼン メタノール メタン	エタノール 酢酸イソアミル ブタノール ブタン 無水酢酸 塩化ビニル 塩化アセチル	ガソリン ヘキセン ヘプタン オクタン シクロヘキサン	アセトアルデヒト		亜硫酸 エチル
ⅡB	ミクロプロパン 石炭ガス アクリロニトリル シアン化水素	エチレン エチレンオキシド アクリル酸エチル	ジメチル エーテル	ジエチルエーテル		
ⅡC	水性ガス 水素	アセチレン			二酸化炭素	硝酸エチル

■防爆旋回カメラ装置基本システム図

〈TE3000Bの場合〉

画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

デジタルビデオレコーダ

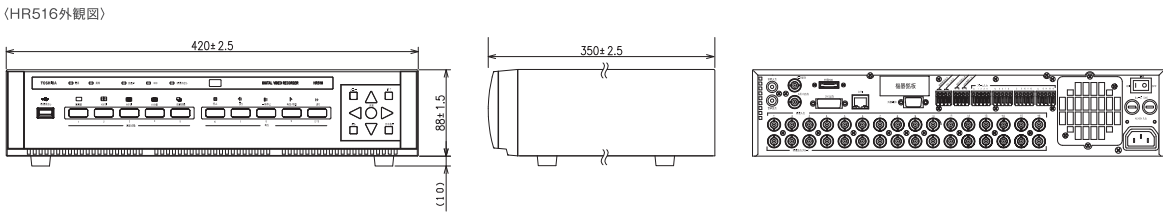
HR504/HR509/HR516

シンプル&簡単操作を実現し、容易なセキュリティ運用が可能。

※写真はHR516

本体と同じ操作ボタンで見やすく使いやすい

デカ文字リモコン

(HR516外観図)

安心して使える分かりやすさと操作性を実現。

■ボタンが少なくシンプルなレイアウトのフロントパネルで、直感的な操作が可能。シンボル付き日本語表記で分かりやすく、パスワード不要で素早く操作に入れます。(パスワードの設定も可能)

■メニュー画面からやりたい操作を素早く選択。時刻、カメラ台数、録画期間を入力するだけで、最適な画質、フレームレートを自動設定して録画します。

■画面切換ボタンの搭載により、ライブ映像の4分割・9分割・16分割画面をダイレクトに表示することが可能です。また、自動切換ボタンにより、それぞれの分割数で自動切換表示が行なえます。

■DVI-I端子を搭載し、高解像度のデジタルモニタ/アナログモニタを接続可能※。高画質監視システムを低コストで実現できます。

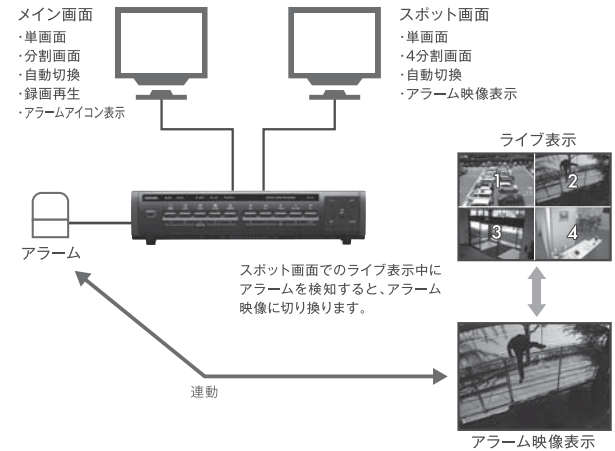
※デジタルモニタはDVI接続、アナログモニタはD-SUB15接続(市販の変換ケーブルが別途必要)。

長時間録画に対応して高品質な映像監視が可能。

■大容量ハードディスクを搭載。装置最大120コマ/秒の高画質録画と長期録画(H.264)の両立を実現。

■市販のUSB HDD※やUSBフラッシュメモリを使って、録画映像の持ち出しが可能。最大24時間分の映像を持ち出せます。バックアップ時に再生用ビューアソフトも同時にダウンロードされるので、PCにインストールして、バックアップ映像を手軽に確認できます。

※USBケーブル(市販品)で接続し、バックアップする必要があります。

■メインモニタに加えてスポットモニタを接続すれば、2画面で別映像の監視が可能。アラーム映像をリアルタイムで表示します。

■システム展開例(HR516の場合)

型　名		HR504	HR509	HR516
システム機能	記録媒体(ハードディスク)	500GB	500GB	1TB
	外部インターフェイス	USB2.0、100BASE-TX(RJ45)(本体間の時刻同期[複数設置時]、保守対応用)、時刻同期入力端子(電波時計用)		
	カメラ入力	最大4チャンネル	最大9チャンネル	最大16チャンネル
	音声入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル		
	録画レート	装置最大:30コマ/秒(D1@704×480)、 60コマ/秒(Half-D1@704×240)、 120コマ/秒(SIF@352×240) 1カメラあたり最大:30コマ/秒		装置最大:30コマ/秒(D1@704×480)、 80コマ/秒(Half-D1@704×240)、 120コマ/秒(SIF@352×240)、 1カメラあたり最大:30コマ/秒
	画像圧縮方式	H.264		
	画質(圧縮率)設定	5段階(高、やや高、中、やや低、低)		
	ビデオ入力	BNC:1.0V(p-p) 75Ω×4	BNC:1.0V(p-p) 75Ω×9	BNC:1.0V(p-p) 75Ω×16
	解像度	D1 @704×480、Half-D1 @704×240、SIF @352×240		
	モニタ出力	コンポジット×1、DVI-I×1、スポット×1		
	センサ入力/出力(接点)	入力4チャンネル/出力2チャンネル	入力9チャンネル/出力2チャンネル	入力16チャンネル/出力2チャンネル
	バックアップ	映像持ち出し:USBフラッシュメモリ、USBハードディスク		
	復電復帰	停電前の録画状態に自動復帰		
録画/再生機能	最大録画時間(1コマ/1秒) ＊表記の時間は目安であり、録画時間を保証するものではありません。入力映像によって、録画時間が大きく変動する場合があります。	〈704×480〉 高:約26日、中:約53日、低:約104日 〈704×240〉 高:約51日、中:約98日、低:約248日 〈352×240〉 高:約89日、中:約200日、低:約372日 ※いずれも音声なし、カメラ4台接続時。	〈704×480〉 高:約12日、中:約23日、低:約47日 〈704×240〉 高:約23日、中:約46日、低:約127日 〈352×240〉 高:約44日、中:約113日、低:約274日 ※いずれも音声なし、カメラ9台接続時。	〈704×480〉 高:約13日、中:約26日、低:約52日 〈704×240〉 高:約26日、中:約51日、低:約140日 〈352×240〉 高:約48日、中:約122日、低:約281日 ※いずれも音声なし、カメラ16台接続時。
	画面表示パターン	1画面、4分割	1画面、4・9分割	1画面、4・9・16分割
	録画機能	モーション検知録画:カメラごとに設定可能(エリア設定、感度設定＊) ＊設定感度によっては、作動しない場合があります。 アラーム録画:センサーに連動して録画可能＊ ＊センサーとカメラは1対1。　プレアラーム録画:モーション検知録画、アラーム録画に連動(5秒固定) スケジュール設定:曜日・時間ごとに設定可能		
	同時動作	録画/再生		
	検索機能	日時指定検索:年・月・日・時・分で指定可能　アラーム・モーション検索:アラーム、モーションログから検索可能		
機器仕様	周囲温度	+5℃~+40℃		
	周囲湿度	10%~85%RH(結露なきこと)		
	所要電源	AC100V　50Hz/60Hz		
	消費電力	約25W	約31W	約33W
	質量	約6.5kg		
	外形寸法	420(W)×88(H)×350(D)mm (突起部含まず)		

※録画時間の目安は、P.55~56をご覧ください。

デジタルビデオレコーダ

HR1004／HR1008／HR1016

高画質で長時間たっぷり録れる、DVD-RWバックアップ対応の高性能レコーダ。

※写真はHR1004

■MPEG4フォーマットを採用。装置最大120コマ/秒※の高フレームレート記録と長期録画の両立を実現。※画質解像度360×240(CIF)時。

■大容量ハードディスクを搭載。長期にわたる録画や、複数のカメラ映像の同時入力/録画による多地点監視にも対応します。

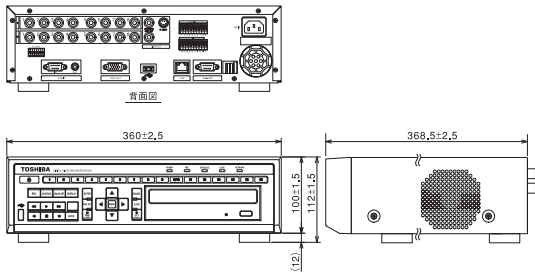
■旋回型カメラ※の接続/制御、外付けハードディスクへの同時バックアップ録画も可能。※対応するカメラについてはお問い合わせください。

■DVD-RWやUSBフラッシュメモリにも簡単にバックアップが可能。ビューアソフトも同時にインストールされるので、映像再生も容易に行なえます。

■本機とLAN接続されたパソコンから、リモート操作による遠隔監視が可能。

■別売オプションのセンターマネジメントソフトウエア(HR10MS)をインストールすれば、複数のHR1000シリーズのライブ映像を同時に表示可能。アラーム発生時のイベントポップアップ機能や、カメラを地図情報に連動させて集中管理を行なうことが可能。

〈HR1008外観図〉

背面図

型　名		HR1004	HR1008
システム機能	記録媒体(ハードディスク)	500GB	500GB
	外部インターフェイス	USB2.0、10BASE-T/100BASE-TX、RS232C、RS422	USB2.0、10BASE-T/100BASE-TX、RS232C、RS422
	カメラ入力	最大4チャンネル	最大8チャンネル
	音声入力/出力	入力4チャンネル/出力1チャンネル	入力8チャンネル/出力1チャンネル
	録画レート	装置最大:30コマ/秒(@720×480)、60コマ/秒(@720×240)、120コマ/秒(@360×240)　1カメラあたり最大:30コマ/秒	装置最大:30コマ/秒(@720×480)、60コマ/秒(@720×240)、120コマ/秒(@360×240)　1カメラあたり最大:30コマ/秒
	画像圧縮方式	MPEG4	MPEG4
	画質(圧縮率)設定	5段階(ULTRA、SUPER、HIGH、MIDDLE、LOW)	5段階(ULTRA、SUPER、HIGH、MIDDLE、LOW)
	ビデオ入力	BNC:1.0V(p-p) 75Ω×4	BNC:1.0V(p-p) 75Ω×8
	解像度	録画:720×480、720×240、360×240　ライブ映像:720×480	録画:720×480、720×240、360×240　ライブ映像:720×480
	モニタ出力	コンポジット×1、S-Video×1、VGA×1、スポットアウト×1	コンポジット×1、S-Video×1、VGA×1、スポットアウト×1
	センサ入力/出力(接点)	入力4チャンネル/出力2チャンネル	入力8チャンネル/出力2チャンネル
	バックアップ	DVD-RW、USBフラッシュメモリ(4GB以下)、外付けHDD(オプション)	DVD-RW、USBフラッシュメモリ(4GB以下)、外付けHDD(オプション)
	復電復帰	停電前の状態に自動復帰	停電前の状態に自動復帰
録画/再生機能	最大録画時間(1コマ/1秒) *録画する映像によっては、表記の日数と異なる場合があります。	〈720×480〉ULTRA:約36.2日、SUPER:約51.7日、HIGH:約72.3日、MIDDLE:約103.3日、LOW:約206.7日 〈720×240〉ULTRA:約72.3日、SUPER:約96.5日、HIGH:約144.7日、MIDDLE:約170.2日、LOW:約321.5日 〈360×240〉ULTRA:約120.6日、SUPER:約180.8日、HIGH:約241.1日、MIDDLE:約321.5日、LOW:約578.7日 ※いずれも音声なし、カメラ4台接続時。	〈720×480〉ULTRA:約18.1日、SUPER:約25.8日、HIGH:約36.2日、MIDDLE:約51.7日、LOW:約103.3日 〈720×240〉ULTRA:約36.2日、SUPER:約48.2日、HIGH:約72.3日、MIDDLE:約85.1日、LOW:約160.8日 〈360×240〉ULTRA:約60.3日、SUPER:約90.4日、HIGH:約120.6日、MIDDLE:約160.8日、LOW:約289.4日 ※いずれも音声なし、カメラ8台接続時。
	画面表示パターン	1画面、4分割	1画面、4・6・7・8・9分割
	同時動作	録画/再生/オートバックアップ/ネットワーク	録画/再生/オートバックアップ/ネットワーク
ネットワーク機能	遠隔監視	・遠隔PCでライブ映像/録画映像を表示可能 ・遠隔地にて映像データ(ファイル)をダウンロード可能	・遠隔PCでライブ映像/録画映像を表示可能 ・遠隔地にて映像データ(ファイル)をダウンロード可能
機器仕様	周囲温度	+5℃～+40℃	+5℃～+40℃
	周囲湿度	10%～85%RH(結露なきこと)	10%～85%RH(結露なきこと)
	所要電源	AC100V　50Hz/60Hz	AC100V　50Hz/60Hz
	消費電力	90W以下	90W以下
	質量	約7.5kg	約7.5kg
	外形寸法	360(W)×112(H)×368.5(D)mm(突起部含まず)	360(W)×112(H)×368.5(D)mm(突起部含まず)
	備考	・遠隔PC推奨スペック　OS:Windows®XP、CPU:Pentium®4 2.4GHz以上、RAM:DDR SDRAM 512MB以上、VGA:1280×1024 32bit color、LAN:10BASE-T/100BASE-TX、HDD:800GB以上、DirectX:8.1以上	

※録画時間の目安は、P.57～58をご覧ください。

デジタルビデオレコーダ

HR1004L

シンプル＆簡単なリーズナブルモデル。

※製品特長はHR1004と同等。ただし、DVD-RWへのバックアップには非対応。

背面図

センターマネジメントソフトウエア

HR10MS 別売品

■最大カメラ64台分の映像を同時に表示することが可能。

■PCに表示した地図データから、デジタルビデオレコーダやカメラに素早くアクセスすることが可能。

■アラーム発生時における映像のポップアップ表示や、ログ検索からの自動再生が可能。

■ネットワーク経由にて、PCへの映像ダウンロードやデジタルビデオレコーダの動作状態を一元管理することも可能。

■旋回カメラの制御も可能(当社指定カメラのみ)。

PCからのカメラアクセス画面

OS:Windows®XP、CPU:Pentium®4 2.4GHz以上、RAM:DDR SDRAM 512MB以上、VGA:1280×1024 32bit color、LAN:10BASE-T/100BASE-TX、HDD:800GB以上、DirectX:8.1以上

型　名		HR1016	HR1004L
システム機能	記録媒体(ハードディスク)	1TB	250GB
	外部インターフェイス	USB2.0、10BASE-T/100BASE-TX、RS232C、RS422	USB2.0、10BASE-T/100BASE-TX、RS232C、RS422
	カメラ入力	最大16チャンネル	最大4チャンネル
	音声入力/出力	入力8チャンネル/出力1チャンネル	入力4チャンネル/出力1チャンネル
	録画レート	装置最大:30コマ/秒(@720×480)、60コマ/秒(@720×240)、120コマ/秒(@360×240)　1カメラあたり最大:30コマ/秒	装置最大:30コマ/秒(@720×480)、60コマ/秒(@720×240)、120コマ/秒(@360×240)　1カメラあたり最大:30コマ/秒
	画像圧縮方式	MPEG4	MPEG4
	画質(圧縮率)設定	5段階(ULTRA、SUPER、HIGH、MIDDLE、LOW)	5段階(ULTRA、SUPER、HIGH、MIDDLE、LOW)
	ビデオ入力	BNC:1.0V(p-p) 75Ω×16	BNC:1.0V(p-p) 75Ω×4
	解像度	録画:720×480、720×240、360×240　ライブ映像:720×480	録画:720×480、720×240、360×240　ライブ映像:720×480
	モニタ出力	コンポジット×1、S-Video×1、VGA×1、スポットアウト×1	コンポジット×1、S-Video×1、VGA×1、スポットアウト×1
	センサ入力/出力(接点)	入力16チャンネル/出力2チャンネル	入力4チャンネル/出力2チャンネル
	バックアップ	DVD-RW、USBフラッシュメモリ(4GB以下)、外付けHDD(オプション)	USBフラッシュメモリ(4GB以下)、外付けHDD(オプション)
	復電復帰	停電前の状態に自動復帰	停電前の状態に自動復帰
録画/再生機能	最大録画時間(1コマ/1秒) *録画する映像によっては、表記の日数と異なる場合があります。	〈720×480〉ULTRA:約18.1日、SUPER:約25.8日、HIGH:約36.2日、MIDDLE:約51.7日、LOW:約103.3日 〈720×240〉ULTRA:約36.2日、SUPER:約48.2日、HIGH:約72.3日、MIDDLE:約85.1日、LOW:約160.8日 〈360×240〉ULTRA:約60.3日、SUPER:約90.4日、HIGH:約120.6日、MIDDLE:約160.8日、LOW:約289.4日 ※いずれも音声なし、カメラ16台接続時。	〈720×480〉ULTRA:約18.1日、SUPER:約25.8日、HIGH:約36.2日、MIDDLE:約51.7日、LOW:約103.3日 〈720×240〉ULTRA:約36.2日、SUPER:約48.2日、HIGH:約72.3日、MIDDLE:約85.1日、LOW:約160.8日 〈360×240〉ULTRA:約60.3日、SUPER:約90.4日、HIGH:約120.6日、MIDDLE:約160.8日、LOW:約289.4日 ※いずれも音声なし、カメラ4台接続時
	画面表示パターン	1画面、4・6・7・8・9・16分割	1画面、4分割
	同時動作	録画/再生/オートバックアップ/ネットワーク	録画/再生/オートバックアップ/ネットワーク
ネットワーク機能	遠隔監視	・遠隔PCでライブ映像/録画映像を表示可能 ・遠隔地にて映像データ(ファイル)をダウンロード可能	・遠隔PCでライブ映像/録画映像を表示可能 ・遠隔地にて映像データ(ファイル)をダウンロード可能
機器仕様	周囲温度	+5℃～+40℃	+5℃～+40℃
	周囲湿度	10%～85%RH(結露なきこと)	10%～85%RH(結露なきこと)
	所要電源	AC100V　50Hz/60Hz	AC100V　50Hz/60Hz
	消費電力	90W以下	90W以下
	質量	約7.5kg	約7.5kg
	外形寸法	360(W)×112(H)×368.5(D)mm(突起部含まず)	360(W)×112(H)×368.5(D)mm(突起部含まず)
	備考	・遠隔PC推奨スペック　OS:Windows®XP、CPU:Pentium®4 2.4GHz以上、RAM:DDR SDRAM 512MB以上、VGA:1280×1024 32bit color、LAN:10BASE-T/100BASE-TX、HDD:800GB以上、DirectX:8.1以上	

映像伝送装置

IPコーデック

GE2000

IPネットワークで映像・制御データを効率良く伝送可能。

■MPEG4エンコーダ/JPEGエンコーダ/MPEG4デコーダ/JPEGデコーダを任意に選択して機種設定および変更することが可能。符号化/複合化の選択も可能。

■MPEG4によるライブ映像の配信、およびJPEGによるライブ映像の配信、映像の蓄積(1枚64KBで約1,000枚)が可能。

■シリアルインターフェイス(RS232C準拠)を装備。カメラ制御用ソフトウエアおよびビューアソフトウエア(GV2000)の導入により、遠隔地から監視カメラや　システムコントローラ(SC1000D)を制御することも可能。

■VMS(Video Management Software)のMilestone Systems社「XProtect」の導入により、ライブ映像の表示・録画や一体型旋回カメラの制御が可能。

◎別売品:ラック取付金具(1台用EJML1、2台用EJML2)

型　名		GE2000			
		MPEG4エンコーダ	JPEGエンコーダ	MPEG4デコーダ	JPEGデコーダ
システム制御部	LANインターフェイス	1ポート　10BASE-T/100BASE-TX			
	コネクタ	RJ-45モジュラージャック			
	プロトコル	IPv4、TCP、UDP(ユニキャスト、マルチキャスト)、ARP、ICMP、IGMP、HTTPサーバ、FTPサーバ、RTP			
映像入出力	チャネル数	入力1チャネル、モニタ出力1チャネル		出力1チャネル	
	信号形式	NTSC(アナログコンポジット)			
	コネクタ/インピーダンス	BNC:1.0V(p-p)/ 75Ω不平衡			
	映像符号化方式	ISO/IEC 14496-2 MPEG4 Visual SP準拠	ISO/IEC 10918-1 JPEG standard baseline process準拠	ISO/IEC 14496-2 MPEG4 Visual SP準拠	ISO/IEC 10918-1 JPEG standard baseline process準拠
	フレームレート	最大30フレーム/秒			ー
	ストリーム方式	プロトコル:UDP、RTP 配信方式:RFC3016 配信数:4チャネルまたは1チャネル	配信方式:HTTPクライアント・プル方式 配信数:最大30チャネル	プロトコル:UDP、RTP 配信方式:RFC3016 配信数:1チャネル	配信方式:HTTPクライアント・プル方式 配信数:1チャネル
シリアルインターフェイス	チャネル数/適合規格	1チャネル　RS232C準拠			
接点入出力	入力点数/方式	8点/無電圧接点　入力コネクタ:スクリューレス端子台　※蓄積機能と連動するアラーム入力として選択可。			
	出力点数/方式	8点/無電圧接点　出力コネクタ:スクリューレス端子台			
機能	蓄積	ー	最大1000枚(プレ蓄積枚数選択可) ※JPEG画像(640×480、標準画質)の場合。入力画像により、蓄積枚数は変わる場合があります。	ー	
		「MPEG4ライブ&JPEGライブ」「MPEG4ライブ&JPEG蓄積」「JPEGライブ&JPEG蓄積」時、MPEG4・JPEGそれぞれに文字を独立して設定可能。			
		最大2タイトル、最大19文字(1タイトル)、漢字(JIS第一/第二水準)・ひらがな・カタカナ・英数字・記号、文字色:白・黒 ※平成角ゴシック体は財団法人規格協会を中心に製作グループが共同開発したものです。許可なく複製することはできません。			
機器仕様	周囲温度	±0℃~+50℃			
	周囲湿度	95%RH以下(結露なきこと)			
	所要電源	AC100V　50Hz/60Hz			
	消費電力	最大10W			
	質量	約2kg			
	外形寸法	210(W)×44(H)×240(D)mm(突起部含まず)　※19インチラック収容時、2U空間に横置き2台設置可能。			

※MPEG4デコーダとJPEGデコーダの同時操作は不可。

ビューアソフトウエア

GV2000

別売品

■IPコーデック(GE2000/JPEGエンコーダ)に接続したカメラ映像を、ネットワークを経由してPC上で表示・制御可能。

■IPコーデック(GE2000/JPEGエンコーダ)を経由して、システムコントローラ(SC1000D)の制御も可能。

■ネットワークカメラ(CI8110/JPEG)の取り込みもサポート。アナログカメラとネットワークカメラの映像を同一画面上に分割表示することも可能。

■最大128台までのカメラ端末を一元管理。複数拠点の遠隔監視システムが構築可能。

〈主な機能〉
- ・カメラ制御
- ・システムコントローラ(SC1000D)制御
- ・フルスクリーン表示
- ・画面分割表示(4・8・9・16画面)
- ・シーケンシャル切換
- ・接点(アラーム)連動
- ・スナップショット

〈推奨PCスペック〉

OS:Windows® 7 Professional、Windows® XP Professional SP2、Windows® Vista Business SP1
CPU:Intel Core2Duo E4500 以上
メモリ:Windows® 7 / XPは 1GB 以上、Windows® Vistaは 2GB 以上
モニタ解像度:XGA 以上(推奨:SXGA 以上)
グラフィック:130MB以上
DirectX:DirectX 9.0c 以上
.NET Framework:MicrosoftNET FrameWork 2.0 以上

通常画面

イベント発生時

イベントビューア画面

システムコントローラ

SC1000D

マトリクススイッチャ機能と画面分割機能、文字表示機能を1台に集約。

■カメラ入力16ch、モニタ出力4chのマトリクススイッチャ機能を搭載。2台連結で最大32入力:8出力に対応。各カメラ入力でのスルー出力も可能。

■各モニタ出力に画面分割機能(4·8·9·16分割)※1を搭載。それぞれのモニタで、任意に選択された映像を表示することが可能。また、各カメラ入力に対して文字表示も可能※2。

※1 2台連結時、装置をまたぐ画面合成はできません。また、システム構成により、8·9·16分割が表示できない場合があります。 ※2 スルー出力には、文字表示されません。

■アラーム入力によるカメラ切換(出力先モニタ選択可能)のほか、警報ブザー鳴動および他設備へのアラーム出力が可能。

型　名	SC1000D
映像入力	カメラ入力16ch　VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　BNC接栓
映像出力	モニタ出力4ch　VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　BNC接栓 ループスルー出力16ch　VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡　BNC接栓
カスケード接続	最大2台(32入力×8出力が可能)
映像切換	手動/自動(シーケンシャル切換)
自動切換時間	1~99秒可変
飛び越し機能	自動切換時に各カメラを任意に飛び越し可能、 分割画面の自動切換も可能
画面表示パターン	1画面、4·8·9·16分割(各モニタ毎に任意に設定可能)
文字表示	英·数·カナ·記号·漢字(JIS第一/第二水準)、最大16文字×2行
アラーム入力	無電圧接点入力　16ch
アラーム出力	無電圧接点出力　4ch
装置異常	無電圧接点出力　1ch
カスケード制御	シリアル　1ch
外部制御	RS232C　1ch
設定用ポート	RS232C　1ch
専用操作器接続	シリアル　4ch(ケーブル長:最大1.2km)　RJ-45コネクタ
カメラ制御ポート	RS232C/RS485　4ch
所要電源	AC100V±10%　50Hz/60Hz
消費電力	60W以下
周囲温度	±0℃~+50℃
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
質量	約6kg
外形寸法	430(W)×109(H)×300(D)mm(突起部含まず)

システム操作器

SR1000B

■システムコントローラ·SC1000Dと連携して、最大32台※1までの屋外旋回装置およびカメラシステムの制御操作※2、最大8台※1までのモニタ操作が可能。

※1 システムコントローラを2台連結時。※2 別途、カメラ制御部(別売)が必要となる場合があります。

■各モニタ出力に画面分割機能(4·8·9·16分割)を搭載。それぞれのモニタで、任意に選択された映像を表示することが可能。また、各カメラ入力に対して文字表示も可能。

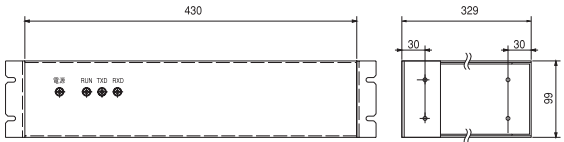
■システムコントローラとシステム操作器間の距離は、最大1.2kmまで延長可能。

※150m以上の距離で映像を伝送する場合は、ケーブル補償増幅器が必要です。

型　名	SR1000B
カメラ操作項目	旋回制御(ジョイスティック) 8方向(上/下/左/右、右上/右下、左上/左下) レンズ制御　ズーム:望遠/広角 フォーカス:遠/近/自動 付帯機能　ワイパ:入/切　デフロスタ:入/切 照明:入/切　ウォッシャ:入/切
モニタ選択	モニタ1~4(カスケード時:モニタ1~8)
カメラ選択	カメラ1~16(カスケード時:カメラ1~32)
画面表示パターン	1画面、4·8·9·16分割
テンキー	0~9、Enter、クリア
その他	旋回スピード、感度切換、自動切換、自動切換時間、 プリセット(メモリ/実行)、電子ズーム、ブザー停止
DISPLAY	LCD(バックライトなし)、最大24文字×2行(英·数·カナ·記号)
アラーム表示	ブザーおよびモニタ表示
文字表示	入/切(モニタ毎に表示)
接続インターフェイス	RJ-45コネクタ
所要電源	SC1000DよりDC電源供給
消費電力	10W以下
周囲温度	±0℃~+40℃
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
質量	約3kg
外形寸法	320(W)×68(H)×180(D)mm(突起部含まず)

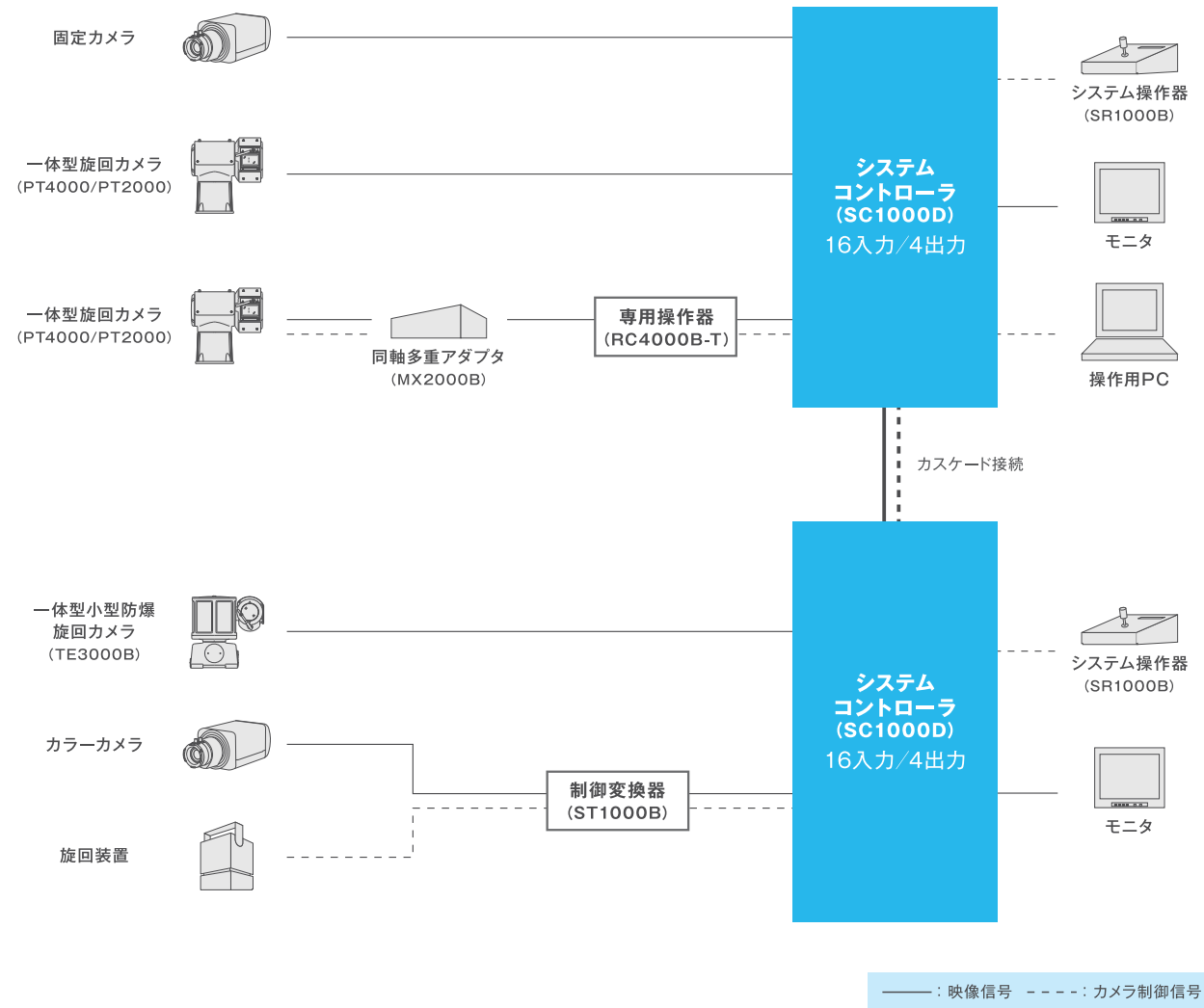
制御変換器

ST1000B

マグナ通信工業(株)製品

■システムコントローラ·SC1000Dに接続して最大4台のカメラの旋回制御·レンズ制御·付帯機能制御(ワイパ·デフロスタ·照明·ウォッシャ)が可能。

型　名	ST1000B
カメラ制御項目	端子台 4個 旋回(上/下/左/右) レンズ制御　ズーム:望遠/広角 フォーカス:遠/近 アイリス:開/閉/自動 付帯機能　ワイパ:入/切　デフロスタ:入/切 照明:入/切　ウォッシャ:入/切
制御インターフェイス	RS232C　1ch　DSUB 9ピンメス
所要電源	AC100V±10%　50Hz/60Hz
消費電力	100VA以下
周囲温度	±0℃~+40℃
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
質量	約4kg
外形寸法	430(W)×99(H)×329(D)mm(突起部含まず)

■CCTV監視システム

システムコントローラとシステム操作器のコンビで優れたパフォーマンスを発揮。
複数のカメラとモニタによる高品質な監視制御を低コストで容易に実現します。

画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

操作器／映像分配器／ケーブル補償増幅器

屋外型システム操作器

RW2061B-T

■直接制御方式により、最大6台までの屋外旋回装置・カメラシステムを操作可能(外部制御入出力付)。
■本機2台をシリーズ接続することで、最大12台までのカメラシステム制御も可能。
■卓上型／ラックマウント型兼用。
◎付属品：ラック取付金具

型　名	RW2061B-T
操作台数	1〜6台
操作項目	旋回(水平／垂直)、ズーム、フォーカス、ワイパ、デフロスタ、照明
モニタ出力	1ch
周囲温度	−5℃〜+40℃
周囲湿度	30%〜90%RH
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz
質量	約8kg
外形寸法	430(W)×149(H)×300(D)mm(突起部含まず)
備考	ローカル操作スイッチ付

屋外型システム操作器

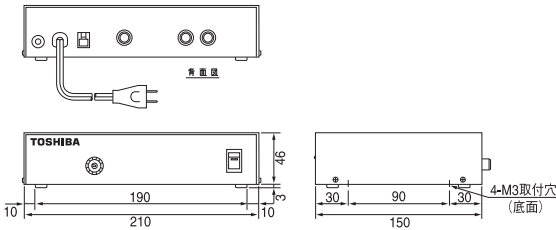
RU2000A-T

■屋外旋回装置およびカメラシステムの直接制御が可能。
■卓上型／ラックマウント型兼用。
◎付属品：ラック取付金具

型　名	RU2000A-T
操作台数	1台
操作項目	旋回(水平／垂直)、ズーム、フォーカス、ワイパ、デフロスタ、照明
周囲温度	−5℃〜+40℃
周囲湿度	30%〜90%RH
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz
質量	約4kg
外形寸法	430(W)×49(H)×300(D)mm(突起部含まず)

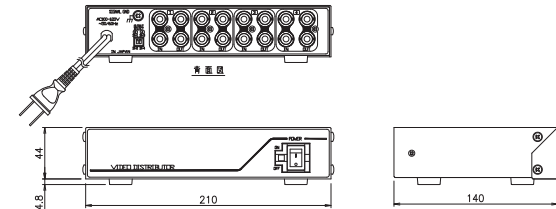
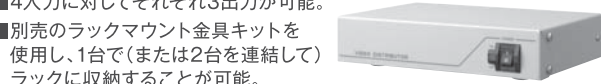
ケーブル補償増幅器

VCA-4A-T

■同軸ケーブルを用いて映像信号を長距離伝送する際の特性劣化を補償する増幅器。
■前面パネルで補償量が設定でき、また分配出力も可能。

型　名	VCA-4A-T
入力映像信号	NTSC方式準拠
カメラ映像入力	1系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
映像出力	2系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
補償特性	7C-2V同軸ケーブルにて0〜1.75km伝送した時、4MHzにて±3dB以内
ガイド数	6ポジション
S／N比	50dB以上
周囲温度	−5℃〜+40℃
周囲湿度	30%〜90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz
消費電力	10VA以下
質量	約1.2kg
外形寸法	210(W)×49(H)×150(D)mm(突起部含まず)

映像分配器

PRD-101 ［推奨品］(株)アルテックス製品

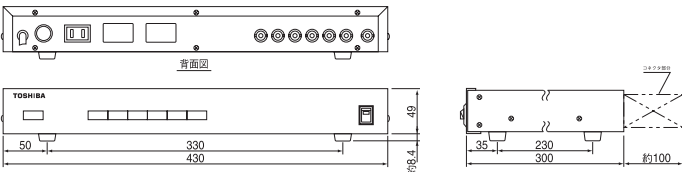
■4入力に対してそれぞれ3出力が可能。
■別売のラックマウント金具キットを使用し、1台で(または2台を連結して)ラックに収納することが可能。

型　名	PRD-101
入力映像信号	NTSC方式準拠
カメラ映像入力	4系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
映像スルー出力	4系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
映像出力	4系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC(2出力)
入出力の設定	a)1入力×3出力：4系統 b)1入力×5出力：2系統 c)1入力×5出力：1系統、1入力×3出力：2系統
周囲温度	±0℃〜+40℃
周囲湿度	20%〜90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz
消費電力	6W以下
質量	約1kg
外形寸法	210(W)×48.8(H)×140(D)mm(突起部含まず)

映像切換器／デジタルマルチビューワ

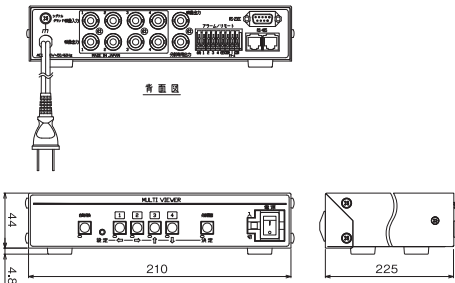
映像切換器

VS1061A-T

■最大6台までのカメラを手動切換で選択し、モニタに出力。
■外部からのパルス入力で切換えが可能。
■卓上型／ラックマウント型兼用。
◎付属品：ラック取付金具

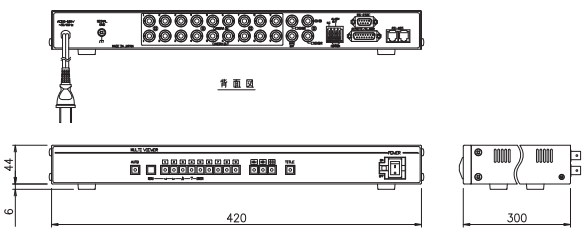
型　名	VS1061A-T
カメラ映像入力	6系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
映像出力	1系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
切換方式	手動
自動映像切換	—
外部制御入力	無電圧接点
外部制御出力	○
周囲温度	−5℃〜+40℃
周囲湿度	30%〜90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz
質量	約5kg
外形寸法	430(W)×49(H)×300(D)mm(突起部含まず)

デジタルマルチビューワ

DMV-442 ［推奨品］(株)アルテックス製品

■1台分のカメラ映像を縦横1／2に縮小し、1画面上に4台分の映像を表示することが可能。
■入力映像を自動切換で表示することも可能。

型　名	DMV-442
入力映像信号	NTSC方式準拠
カメラ映像入力	4系統×2(ループ、スルー)　VBS,VS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
モニタ映像出力	1系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
分割映像専用出力	1系統　VBS,VS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
モニタ出力表示	単画面1〜4(1／60リフレッシュ)、4分割画面(1／60リフレッシュ)、2分割画面(ch1,2左右圧縮表示、1／60リフレッシュ)、メニュー画面
アラーム信号入力	4系統(1〜4チャンネル)　無電圧メイク／ブレイク接点(TTLレベル)
リモート信号入力	6系統(単画面1〜4、分割画面、自動切り換え)　無電圧メイク接点(TTLレベル)
アラーム信号出力	1系統　オープンコレクタ　DC12V 100mA以下
画面表示パターン	1画面、2・4分割
自動映像切換	1秒〜999秒(単画面1〜4)
文字表示	各チャンネル最大10文字(英・数・カナ・記号)
RS232C	D-Sub9ピン(オス)　RXD,TXD,COMMON
RS485	モジュラジャック(RJ-11)×2(Half Duplex) メニューにてRS-232C／RS-485を選択
周囲温度	±0℃〜+40℃
周囲湿度	20%〜90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz
消費電力	約5.5W
質量	約1.5kg
外形寸法	210(W)×44(H)×225(D)mm(突起部含まず)

デジタルマルチビューワ

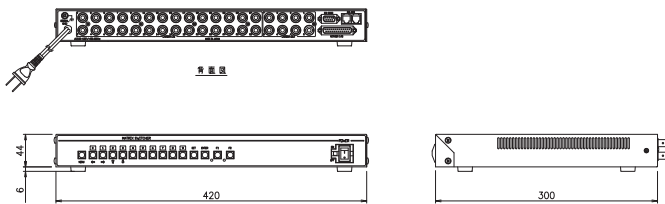
DMV-901 ［推奨品］(株)アルテックス製品

■1台分のカメラ映像を縦横1／3に縮小し、1画面上に9台分の映像を表示することが可能。
■4分割表示および入力映像の自動切換も可能。

型　名	DMV-901
入力映像信号	NTSC方式準拠
カメラ映像入力	9系統×2　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC (ループスルー時　75ΩOFF)
モニタ映像出力	1系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
分割映像専用出力	1系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
スポット映像出力	1系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
同期信号出力	1系統　BS0.286V(p-p)　同期信号　75Ω不平衡　BNC
アラーム／リモート信号入力	無電圧(メイク・ブレイク)接点　D-sub15ピン×9系統 パルス幅：100mSec以上 パルス間隔：200mSec以上
アラーム信号出力	オープンコレクタ　DC12V 100mA以下
画面表示パターン	1画面、4分割(A／B)、9画面分割
自動映像切換	1秒〜999秒(1画面および4分割表示)
文字表示	各チャンネル最大10文字(英・数・カナ・記号)
周囲温度	±0℃〜+40℃
周囲湿度	20%〜90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz
消費電力	約17W
質量	約3.3kg
外形寸法	420(W)×50(H)×300(D)mm(突起部含まず)

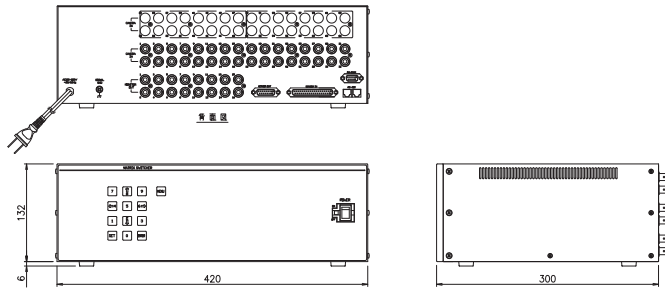
マトリクススイッチャ

マトリクススイッチャ

MSW-2808A ［推奨品］(株) アルテックス製品

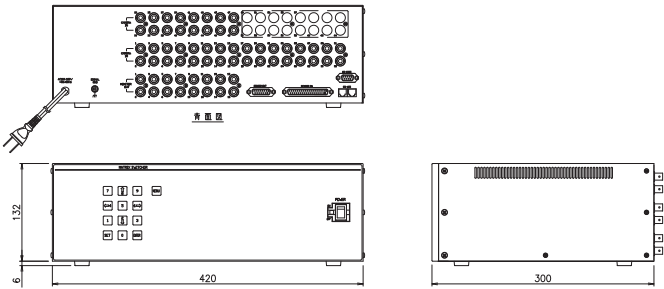
■最大28台のカメラ映像信号を入力し、任意の映像信号を選択して最大8出力が可能。
■映像出力1系統は、28入力のノイズレス切換を実現。フレームスイッチャに出力可能。
■文字表示機能付。文字の設定は付属の文字入力ソフトを使用し、16文字まで表示可能。

マトリクススイッチャ

MSW-3216A ［推奨品］(株) アルテックス製品

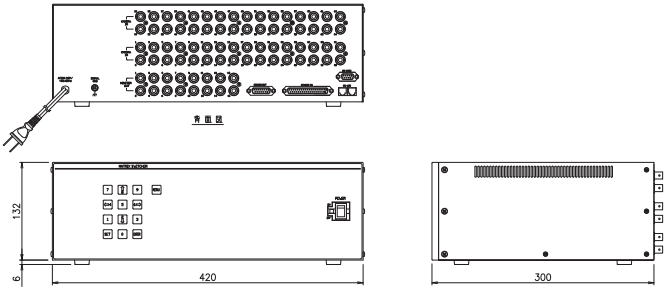
■最大32台のカメラ映像信号を入力し、任意の映像信号を選択して最大16出力が可能。
■文字表示機能付。文字の設定は付属の文字入力ソフトを使用し、16文字まで表示可能。

型　名	MSW-2808A	MSW-3216A
入力映像信号	NTSC方式準拠	NTSC方式準拠
カメラ映像入力	28系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC	32系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
映像スルー出力	—	—
映像出力	8系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC	16系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
センサ入力	16入力(常時開接点)、入力時に該当カメラを表示 D-Sub25ピン(メス)	24入力(常時開接点)、入力時に該当カメラを表示 D-Sub37ピン(メス)
リモート信号入力	RS485準拠(半二重)　RJ-11 RS232C準拠　D-Sub9ピン(オス)	RS485準拠(半二重)　RJ-11 RS232C準拠　D-Sub9ピン(メス)
センサ出力 (指定した出力に対応)	12V 100mA以下×2(オープンコレクタ) 24V 500mA以下×1(リレー) D-Sub25ピン(メス)	12V 100mA以下×5(オープンコレクタ) 24V 500mA以下×1(リレー) D-Sub15ピン(メス)
表示文字数	16文字×1行　12×16ドット、ゴシック体	16文字×1行　12×16ドット、ゴシック体
表示文字	JIS第1水準／第2水準	JIS第1水準／第2水準
表示位置	画面の下中央	画面の上または下
文字データ	保存可(16文字×28ページ)	保存可(16文字×入力カメラ台数ページ)
文字入力ソフト	Windows®2000／XP対応	Windows®2000／XP対応
クロスポイント	出力1の画面に挿入	出力1の画面に挿入
周囲温度	±0℃～+40℃	±0℃～+40℃
周囲湿度	10%～90%RH(結露なきこと)	10%～90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz	AC100V　50Hz／60Hz
消費電力	約13W	約15W
質量	約3.5kg	約5.5kg
外形寸法	420(W)×50(H)×300(D)mm(突起部含まず)	420(W)×138(H)×300(D)mm(突起部含まず)

マトリクススイッチャ

MSW-4816A ［推奨品］(株) アルテックス製品

■最大48台のカメラ映像信号を入力し、任意の映像信号を選択して最大16出力が可能。
■文字表示機能付。文字の設定は付属の文字入力ソフトを使用し、16文字まで表示可能。

マトリクススイッチャ

MSW-6416A ［推奨品］(株) アルテックス製品

■最大64台のカメラ映像信号を入力し、任意の映像信号を選択して最大16出力が可能。
■文字表示機能付。文字の設定は付属の文字入力ソフトを使用し、16文字まで表示可能。

型　名	MSW-4816A	MSW-6416A
入力映像信号	NTSC方式準拠	NTSC方式準拠
カメラ映像入力	48系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC	64系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
映像スルー出力	—	—
映像出力	16系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC	16系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
センサ入力	24入力(常時開接点)、入力時に該当カメラを表示 D-Sub37ピン(メス)	24入力(常時開接点)、入力時に該当カメラを表示 D-Sub37ピン(メス)
リモート信号入力	RS485準拠(半二重)　RJ-11 RS232C準拠　D-Sub9ピン(メス)	RS485準拠(半二重)　RJ-11 RS232C準拠　D-Sub9ピン(メス)
センサ出力 (指定した出力に対応)	12V 100mA以下×5(オープンコレクタ) 24V 500mA以下×1(リレー) D-Sub15ピン(メス)	12V 100mA以下×5(オープンコレクタ) 24V 500mA以下×1(リレー) D-Sub15ピン(メス)
表示文字数	16文字×1行　12×16ドット、ゴシック体	16文字×1行　12×16ドット、ゴシック体
表示文字	JIS第1水準／第2水準	JIS第1水準／第2水準
表示位置	画面の上または下	画面の上または下
文字データ	保存可(16文字×入力カメラ台数ページ)	保存可(16文字×入力カメラ台数ページ)
文字入力ソフト	Windows®2000／XP対応	Windows®2000／XP対応
クロスポイント	出力1の画面に挿入	出力1の画面に挿入
周囲温度	±0℃～+40℃	±0℃～+40℃
周囲湿度	10%～90%RH(結露なきこと)	10%～90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz	AC100V　50Hz／60Hz
消費電力	約15W	約15W
質量	約5.5kg	約5.5kg
外形寸法	420(W)×138(H)×300(D)mm	420(W)×138(H)×300(D)mm

画像処理システム
カメラ
カメラオプション
特殊環境用カメラ
録画装置
周辺機器

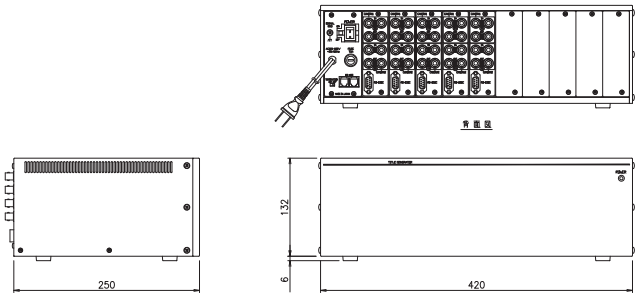
文字発生器

文字発生器

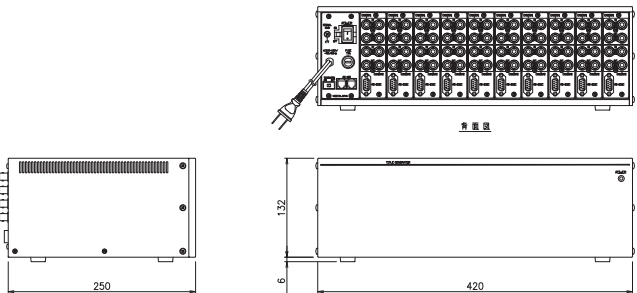
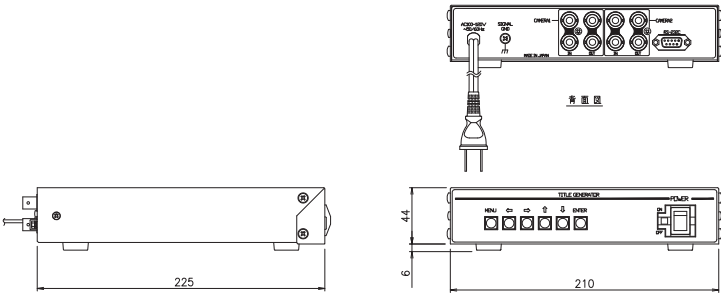
KBR-1030 ［推奨品］(株)アルテックス製品

■非同期のカメラ映像信号を入力し、JIS第1、JIS第2水準の文字を挿入して出力可能。
■KBX-231の基板を5枚実装。また、最大5枚まで追加実装可能（最大10枚実装可能）。

文字発生器

KBR-2030 ［推奨品］(株)アルテックス製品

■非同期のカメラ映像信号を入力し、JIS第1、JIS第2水準の文字を挿入して出力可能。
■KBX-231の基板を10枚実装。

文字発生器

KBX-231 ［推奨品］(株)アルテックス製品

■非同期のカメラ映像信号を入力し、JIS第1、JIS第2水準の文字を挿入して出力可能。

型　名	KBR-1030	KBR-2030	KBX-231
入力映像信号	NTSC方式準拠	NTSC方式準拠	NTSC方式準拠
カメラ映像入力	2系統×5　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC	2系統×10　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC	2系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
映像スルー出力	2系統×5　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC	2系統×10　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC	2系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC
モニタ映像出力	4系統×5　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC（各入力に対して2系統×2）	4系統×10　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC（各入力に対して2系統×2）	4系統　VBS1.0V(p-p)　75Ω不平衡　BNC（各入力に対して2系統×2）
リモート信号入力	RS485準拠、RJ-11 4芯(メス)×2 RS232C準拠、D-Sub9ピン(オス)×5	RS485準拠、RJ-11 4芯(メス)×2 RS232C準拠、D-Sub9ピン(オス)×10	RS485準拠、RS232C準拠 D-Sub9ピン(オス)（RS485、RS232Cは内部スイッチにて選択）
表示文字数	14文字×2行　22×22ドット、ゴシック体	14文字×2行　22×22ドット、ゴシック体	14文字×2行　22×22ドット、ゴシック体
表示文字	JIS第1水準／第2水準	JIS第1水準／第2水準	JIS第1水準／第2水準
表示位置	画面上または下、表示位置移動可（左右16段階、上下64段階）	画面上または下、表示位置移動可（左右16段階、上下64段階）	画面上または下、表示位置移動可（左右16段階、上下64段階）
文字データ	保存可（14文字×32ページ）	保存可（14文字×32ページ）	保存可（14文字×32ページ）
文字入力用ソフト	Windows®2000／XP対応	Windows®2000／XP対応	Windows®2000／XP対応
周囲温度	±0℃～+40℃	±0℃～+40℃	±0℃～+40℃
周囲湿度	10%～90%RH(結露なきこと)	10%～90%RH(結露なきこと)	10%～90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V　50Hz／60Hz	AC100V　50Hz／60Hz	AC100V　50Hz／60Hz
消費電力	約12W	約22W	3.9W以下
質量	約5kg	約6kg	約1.5kg
外形寸法	420(W)×138(H)×250(D)mm(突起部含まず)	420(W)×138(H)×250(D)mm(突起部含まず)	210(W)×50(H)×225(D)mm(突起部含まず)

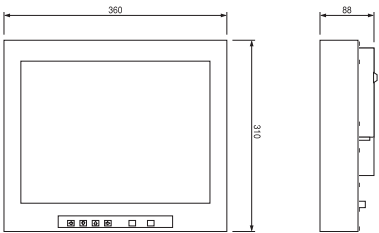
カラーモニタ

産業用15型／19型LCDカラーモニタ

T15SHC004-B／T19SHA002

■高コントラスト、高輝度、超広視野角を誇る高精細LCDパネルを採用。
■映像のチラツキのないプログレッシブ表示が可能。
■自動終端機能により、数台のモニタにカスケード接続しても正常な映像表示が可能。また、AC100V電源駆動のため、運用性・設置性も向上。
■VESAのDPMSに基づく、エナジースター規格準拠の省電力モードを搭載。
◎取付金具はVESA規格100mmピッチ品をご使用ください。

※写真はT15SHC004-B

型　名	T15SHC004-B	T19SHA002
画面サイズ	304(H)×228(V)mm	376.3(H)×301.06(V)mm
表示色	フルカラー(1677万色)	
画素数	1024×768(XGA)	1280×1024(SXGA)
視野角	上下方向:89°　左右方向:89°	
映像入力	BNC入力:1系統	
映像出力	BNC出力:1系統　75Ω終端オープン:自動終端機能	
バックライト寿命	約50,000h(25℃)	
周囲温度	±0℃～+40℃	
周囲湿度	20%～85%RH(結露なきこと)	
所要電源	AC100V±10%　50Hz／60Hz	
消費電力	61W	63W
質量	約6kg(付属品含まず)	約6.6kg(付属品含まず)
外形寸法	360(W)×310(H)×88(D)mm(突起部含まず)	480(W)×400(H)×90.8(D)mm
備考	電源コード(2m)を付属	電源コード(1.8m)を付属

〈T15SHC004-B〉

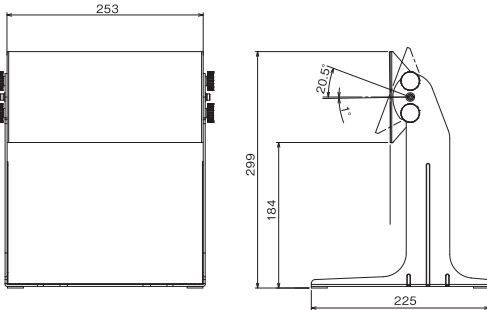
液晶モニタ用スタンド

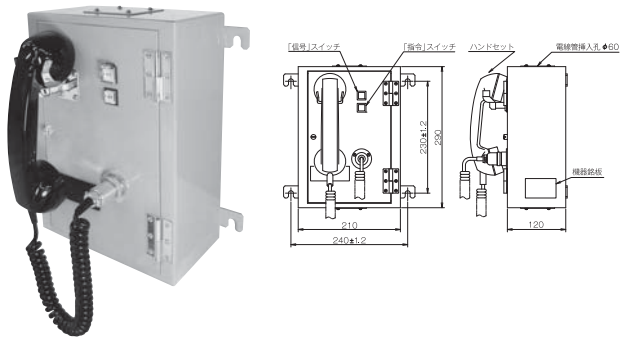
STAND-VHA-01

■産業用LCDカラーモニタT15SHC004-B／T19SHA002に装着して自立させることができる専用スタンド。
■チルト角度の調整により、最適な角度で使用可能。
◎付属品：モニタ取付ネジ

型　名	STAND-VHA-01
チルト範囲	上約20°～下約1°（調整可）
周囲温度(室内)	±0℃～+40℃
周囲湿度(室内)	20%～85%RH(結露なきこと)
質量	約2kg
外形寸法	253(W)×299(H)×225(D)mm(突起部含まず)
備考	転倒防止が必要な場合は、スタンド底面の固定用穴を使用して固定すること推奨します。

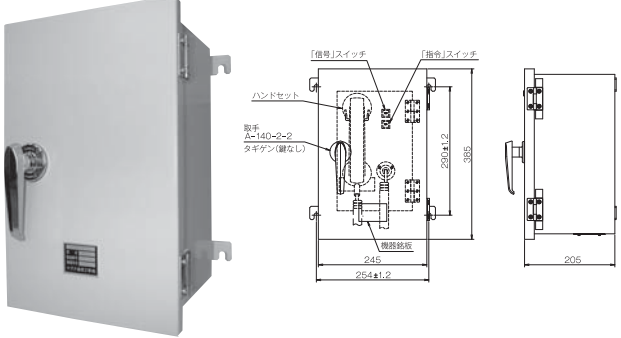
〈液晶モニタ取付例〉

※T15SHC004-B取付時

屋内壁掛型ハンドセットステーション

HSM100 ［推奨品］マグナ通信工業(株)製品

■現場各所に配置し、制御増幅器を遠隔制御して指令放送、信号放送およびハンドセットステーション相互の通話が可能。
■金属製屋内壁掛型です。

型　名	HSM100
ハンドセット	HS6001MGN モールド製黒色、ダイナミックマイクロホン内蔵
入出力レベル	0dBm(0.775V)
通話電源電圧	DC48V(通話回線より供給)
操作	通話(フックアップ時)、指令(押し釦スイッチ) 信号(押し釦スイッチ、ガード付)
ヘッドアンプ	PKH0009-02
周囲温度/周囲湿度	−5℃~+40℃　90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル　5Y7/1(半ツヤ)
質量	約5kg
外形寸法	210(W)×290(H)×120(D)mm(突起部含まず)

屋外壁掛型ハンドセットステーション

HSM200 ［推奨品］マグナ通信工業(株)製品

■現場各所に配置し、制御増幅器を遠隔制御して指令放送、信号放送およびハンドセットステーション相互の通話が可能。
■金属製屋外壁掛型です。

型　名	HSM200
ハンドセット	HS6001MGN モールド製黒色、ダイナミックマイクロホン内蔵
入出力レベル	0dBm(0.775V)
通話電源電圧	DC48V(通話回線より供給)
操作	通話(フックアップ時)、指令(押し釦スイッチ) 信号(押し釦スイッチ、ガード付)
ヘッドアンプ	PKH0009-02
周囲温度/周囲湿度	−15℃~+50℃　90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル　5Y7/1(半ツヤ)
質量	約9kg
外形寸法	245(W)×385(H)×205(D)mm(突起部含まず)

耐圧防爆型ハンドセットステーション

HGM100/HGM102/HGM103 ［推奨品］マグナ通信工業(株)製品

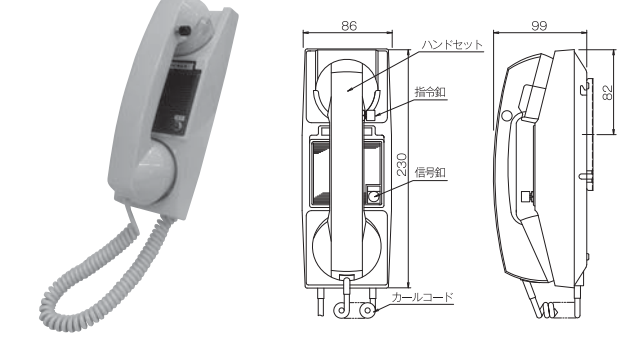
写真・外観図はHGM103。

■耐圧防爆構造となっており、防爆地域(1種危険場所まで)で使用可能。
■制御増幅器を遠隔制御して指令放送、信号放送およびハンドセットステーション相互の通話が可能。

型　名	HGM100/HGM102/HGM103
防爆性	耐圧防爆構造および本質安全防爆構造　Exd ⅡBT4
ハンドセット	本質安全防爆型　モールド製、ダイナミックマイクロホン内蔵
入出力レベル	0dBm(0.775V)
通話電源電圧	DC48V(通話回線より供給)
操作	切替式　指令、信号(無操作で通話) 通話2,3ch仕様の場合は通話切換スイッチあり(通話1~3)
周囲温度/周囲湿度	−15℃~+50℃　90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル　5Y7/1(半ツヤ)
質量	約13kg
外形寸法	220(W)×405(H)×155(D)mm(突起部含まず)

※1ch用HGM100は通話切換スイッチがありません(ブランクプラグ取付け)。

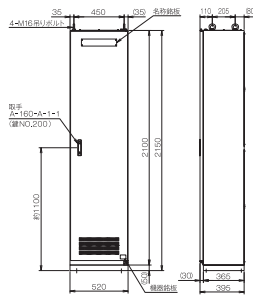
卓上/壁掛兼用型ハンドセットステーション

HTM100 ［推奨品］マグナ通信工業(株)製品

■ハンドセット部とローゼットで構成され、室内の机上や壁面等に設置可能。
■制御増幅器を遠隔制御して指令放送、信号放送およびハンドセットステーション相互の通話が可能。

型　名	HTM100
ハンドセット部	ABS樹脂 アイボリー
ローゼット部	ABS樹脂 アイボリー
入出力レベル	0dBm(0.775V)
通話電源電圧	DC48V(通話回線より供給)
操作	通話(フックアップ時)、指令(押し釦スイッチ) 信号(押し釦スイッチ)
周囲温度/周囲湿度	−5℃~+40℃　90%RH以下(結露なきこと)
質量	約1kg
外形寸法	86(W)×230(H)×99(D)mm(突起部含まず)
その他	テールコード:長さ約2m(ハンドセット部~ローゼット間)

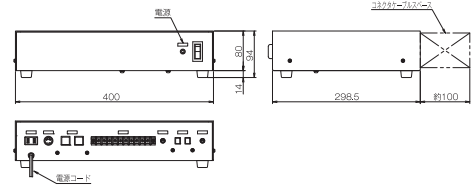
制御増幅器

PGM500 ［推奨品］マグナ通信工業(株)製品

■ページングシステムの主装置となるもので、パネル型100W電力増幅器(PAM100)と組み合わせて使用され、最大5台まで増設可能です。
■金属製ロッカ形筐体に制御盤(制御、電圧増幅、発振、通話試験、計器の各回路)、電源端子盤を実装。

型　名	PGM500
入出力レベル/入出力インピーダンス	0dBm(0.775V)/600Ω
歪み率	0dBm入力(1000Hz)に対し5%以下、+10dBm入力(1000Hz)に対し10%以下
S/N比	40dB以上
周波数特性	300Hz~6000Hz:±1dB以内(平坦特性時1000Hzに対し)
低域遮断特性	遮断周波数 800Hz(遮断特性時)
音量調整	連続可変(半固定)
制御回路	指令制御、信号制御
制御用電源/通話用電源	DC48V
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
周囲温度/周囲湿度	−5℃~+40℃　90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル　5Y7/1(半ツヤ)
質量	約120kg
外形寸法	245(W)×385(H)×205(D)mm(突起部含まず)

卓上型制御電源

PGM100 ［推奨品］マグナ通信工業(株)製品

■ページングシステムの主装置となるもので、卓上型100W電力増幅器(VAM100)と組み合わせて使用。
■金属製卓上型筐体に制御盤制御回路、発振器、電源等を内蔵。

型　名	PGM100
入出力レベル/入出力インピーダンス	0dBm(0.775V)/600Ω
歪み率	0dBm入力(1000Hz)に対し5%以下、+10dBm入力(1000Hz)に対し10%以下
S/N比	40dB以上
周波数特性	300Hz~6000Hz:±1dB以内(平坦特性時1000Hzに対し)
低域遮断特性	遮断周波数 800Hz(遮断特性時)
音量調整	連続可変(半固定)
制御回路	指令制御、信号制御
制御用電源/通話用電源	DC48V
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
周囲温度/周囲湿度	−5℃~+40℃　90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル　5Y7/1(半ツヤ)
質量	約120kg
外形寸法	245(W)×385(H)×205(D)mm(突起部含まず)

パネル型100W電力増幅器

PAM100 ［推奨品］マグナ通信工業(株)製品

■スピーカを駆動させるための電力増幅器で、制御増幅器(PGM500)に収納されます。
■スピーカの数により最大5台まで並列接続して使用可能。

型　名	PAM100
定格出力/定格出力電圧	100W/100V(118V)
出力インピーダンス	100Ω(140Ω)
入力レベル/入力インピーダンス	0dBm(0.775V)/10kΩ
歪み率	5%以下
S/N比	50dB以上
周波数特性	300Hz~6000Hz
音量調整	連続可変(半固定)
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
周囲温度/周囲湿度	−5℃~+40℃　90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル　5Y7/1(半ツヤ)
質量	約9kg
外形寸法	430(W)×199(H)×70(D)mm(突起部含まず)

卓上型100W電力増幅器

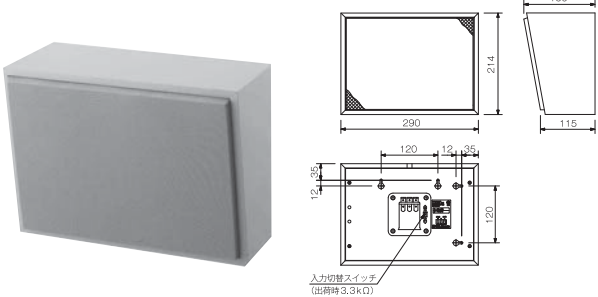
VAM100 ［推奨品］マグナ通信工業(株)製品

■スピーカを駆動させるための卓上型電力増幅器で、卓上型制御電源(PGM100)と共に使用。
■スピーカの数により最大3台まで並列接続して使用可能。

型　名	VAM100
定格出力/定格出力電圧	100W/100V(118V)
出力インピーダンス	100Ω(140Ω)
入力レベル/入力インピーダンス	0dBm(0.775V)/10kΩ
歪み率	5%以下
S/N比	50dB以上
周波数特性	300Hz~6000Hz
音量調整	連続可変(半固定)
所要電源	AC100V　50Hz/60Hz
周囲温度/周囲湿度	−5℃~+40℃　90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル　5Y7/1(半ツヤ)
質量	約13kg
外形寸法	400(W)×143(H)×298.5(D)mm(突起部含まず)

ページング装置

木製壁掛型スピーカ

BS-32Z ［推奨品］TOA(株)製品

■コンセント方式の採用で、スピーカへの配線取付けがワンタッチで行なえ、施工が容易です。

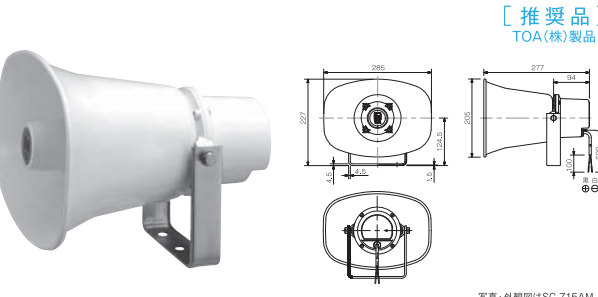
型　名	BS-32Z
定格入力	3W
定格インピーダンス	3.3kΩ(3W)、10kΩ(1W)、内部結線変更で5kΩ(2W)
出力音圧レベル	92dB(1W、1m)
周波数特性	150Hz~13,000Hz
使用スピーカ/スピーカ種別	16cmコーン型 L級(消防法施行規則　音声警報音第2シグナルでの測定で92dB(A)以上)
音響パワーレベル	95dB(1W)
指向特性区分	W(0°以上30°未満 Q=5, 30°以上60°未満 Q=3,60°以上90°以下 Q=0.8)
質量	2.1kg
外形寸法	290(W)×214(H)×150(D)mm
その他	JIS C 5532(音響システム用スピーカ)に準じる

◎適合ボックス：露出・埋込 JIS C 8340

※油が付着しやすい環境では使用しないでください。取付部が劣化して落下などの事故の原因となります。

ホーンスピーカ 角型 トランス付

SC-710AM／SC-715AM ［推奨品］TOA(株)製品

写真・外観図はSC-715AM。

■小型・軽量で明瞭性の良いスピーカで、耐候性に優れています。
■スピーカ振動板には音質と耐久性に優れるポリイミドフィルムを採用。

型　名	SC-710AM	SC-715AM
定格入力	10W	15W
定格インピーダンス	1kΩ(10W)、2kΩ(5W)、3.3kΩ(3W)、10kΩ(1W)	670Ω(15W)、1kΩ(10W)、2kΩ(5W)、3.3kΩ(3W)
出力音圧レベル	108dB(1W、1m)	109dB(1W、1m)
周波数特性	350Hz~10,000Hz	315Hz~9,000Hz
スピーカ種別	L級(消防法施行規則　音声警報音第2シグナルでの測定で92dB(A)以上)	
音響パワーレベル	107dB(1W)	107dB(1W)
指向特性区分	M(0°以上15°未満 Q=10, 15°以上30°未満 Q=3, 30°以上60°未満 Q=1, 60°以上90°以下 Q=0.5)	N(0°以上15°未満 Q=20, 15°以上30°未満 Q=4, 30°以上60°未満 Q=0.5, 60°以上90°以下 Q=0.3)
防塵・防水性能	IP65	
周囲温度	−20℃~+55℃	
質量	1.3kg	1.9kg
外形寸法	222(W)×179(H)×234(D)mm	285(W)×227(H)×277(D)mm
その他	JIS C 5504(ホーンスピーカ)に準じる	

ホーンスピーカ 丸型 トランス付

TC-715AM／TC-730AM ［推奨品］TOA(株)製品

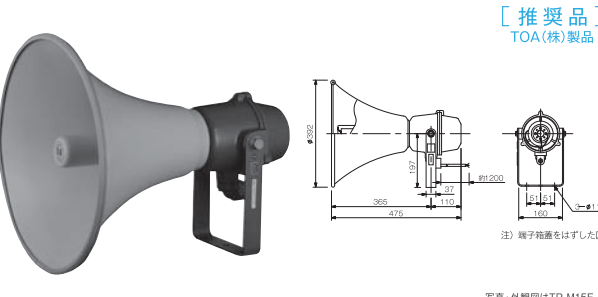
写真・外観図はTC-730AM。

■小型・軽量で明瞭性の良いスピーカで、耐候性に優れています。
■スピーカ振動板には音質と耐久性に優れるポリイミドフィルムを採用。

型　名	TC-715AM	TC-730AM
定格入力	15W	30W
定格インピーダンス	670Ω(15W)、1kΩ(10W)、2kΩ(5W)、3.3kΩ(3W)	330Ω(30W)、670Ω(15W)、1kΩ(10W)、2kΩ(5W)
出力音圧レベル	110dB(1W、1m)	112dB(1W、1m)
周波数特性	250Hz~7,000Hz	200Hz~6,000Hz
スピーカ種別	L級(消防法施行規則　音声警報音第2シグナルでの測定で92dB(A)以上)	
音響パワーレベル	109dB(1W)	110dB(1W)
指向特性区分	N(0°以上15°未満 Q=20, 15°以上30°未満 Q=4, 30°以上60°未満 Q=0.5, 60°以上90°以下 Q=0.3)	
防塵・防水性能	IP65	
周囲温度	−20℃~+55℃	
質量	3.2kg	4.5kg
外形寸法	φ400×376(D)mm	φ500×463(D)mm
その他	JIS C 5504(ホーンスピーカ)に準じる	

安全増防爆型スピーカ

TP-M15D／TP-M15E ［推奨品］TOA(株)製品

写真・外観図はTP-M15E。

■爆発性雰囲気の点火源となり得る電気火花の発生や電気機器の高温化がないよう、電気的・機械的および温度的に安全度を高めています。

型　名	TP-M15D	TP-M15E
定格入力	15W	
定格インピーダンス	670Ω(15W)、1kΩ(10W)、2kΩ(5W)	
出力音圧レベル	104dB(1W、1m)	
周波数特性	350Hz~4,500Hz	300Hz~5,500Hz
スピーカ種別	L級(消防法施行規則　音声警報音第2シグナルでの測定で92dB(A)以上)	
音響パワーレベル	104dB(1W)	
指向特性区分	N(0°以上15°未満 Q=20, 15°以上30°未満 Q=4, 30°以上60°未満 Q=0.5, 60°以上90°以下 Q=0.3)	
発火度	G4	
標準的環境条件	温度：−20℃~+40℃ 湿度：45~85%RH 標高：1,000m以下 ※防爆電気設備に特別な考慮を必要とするほどの粉塵・腐食ガス・振動などが存在しないこと。	
質量	4.3kg	4.9kg
外形寸法	φ242×368(D)mm	φ392×475(D)mm
その他	労働省産業安全研究所 工場電気設備防爆指針 JIS C 0903に準じる	

■指令通話システム構成例

卓上型電力増幅器
(VAM100)
100W／1台
最大並列接続台数3台

C.P回線
(VAM100付属ケーブル)

卓上型制御電源
(PGM100)

卓上型HSS
(HTM100)

壁掛型スピーカ
(屋内)

パネル型
電力増幅器
(PAM100)
最大並列
接続台数5台

制御増幅器
(PGM500)
※PAM100と組み合せてご使用ください。

電力増幅器1
電力増幅器2
電力増幅器3
制 御 盤
電力増幅器4
電力増幅器5
ブランクパネル
電源端子盤

卓上型HSS
(HTM100) 通話1ch

壁掛型スピーカ
(屋内)

ケーブル分岐箱
(インデント品)

耐圧防爆型HSS
(HGM100) 通話1ch
(HGM102) 通話2ch
(HGM103) 通話3ch

安全増防爆型
ホーンスピーカ
(屋外)

屋内壁掛型HSS
(HSM100) 通話1ch

壁掛型スピーカ
(屋内)

屋外壁掛型HSS
(HSM200) 通話1ch

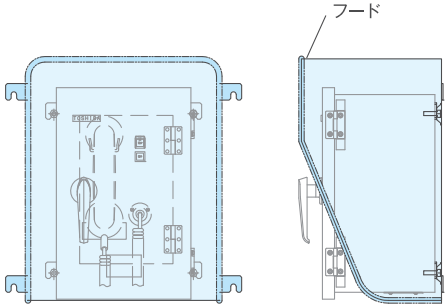
ホーンスピーカ
(屋外)

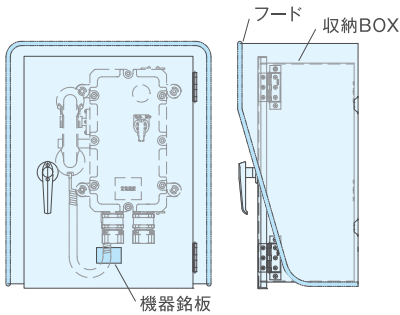
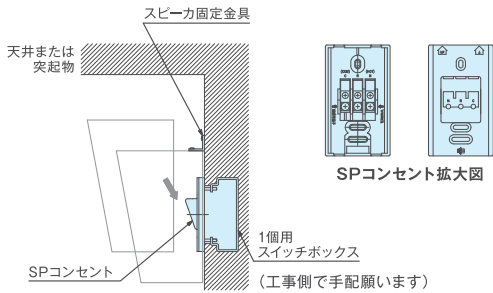
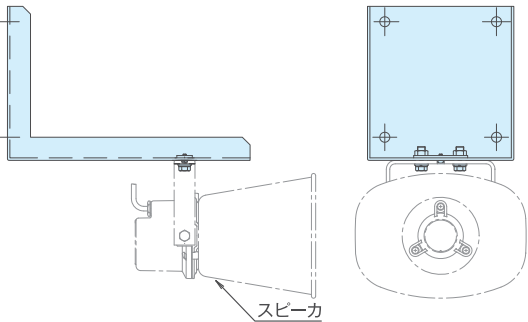
ページング装置オプション 他

ページング装置オプション

ハンドセットステーションを屋外に設置する場合は、オプションとして「日除けフード」および「収納BOX」をご使用ください。
ホーンスピーカは、設置方法によりオプションで架台が使用可能です。
いずれもマグナ通信工業(株)製品

■フード

屋外壁掛型ハンドセットステーション用

■収納BOX・フード

屋外壁掛耐圧防爆型ハンドセットステーション用

■壁埋込みBOX

■スピーカ架台

オプション組み合わせ一覧表

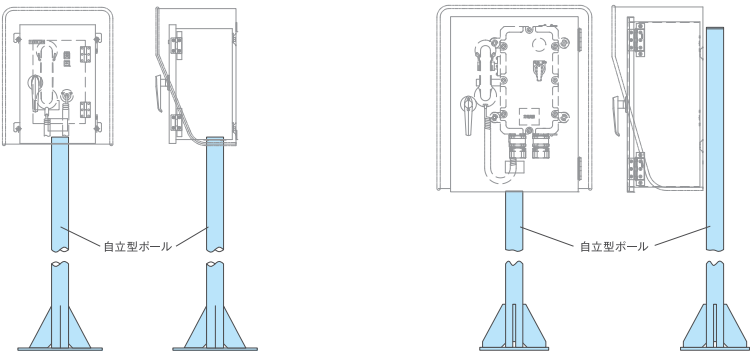
機器名称		ハンドセットステーション				スピーカ		
		屋内壁掛型	屋外壁掛型	屋内卓上型	耐圧防爆型	ホーン型(大)	ホーン型(小)	壁掛型
オプション	収納BOX	—	○	—	—	—	—	—
	フード	—	○	—	—	—	—	—
	収納BOX(防爆用)	—	—	—	○	—	—	—
	フード(防爆用)	—	—	—	○	—	—	—
	スピーカ取付架台	—	—	—	—	○	○	—

ページング装置インデント

設置場所に壁面が無い場合は、インデント品の自立形ポールをご使用ください。
いずれもマグナ通信工業(株)製品

■自立型ポール

屋外壁掛型ハンドセットステーション用

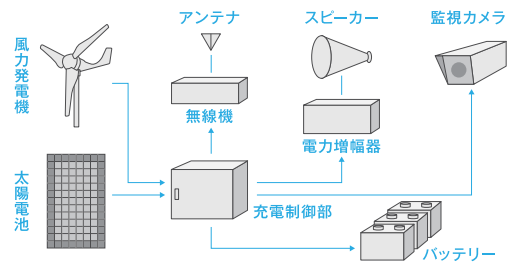
屋外壁掛耐圧防爆型ハンドセットステーション用

自然エネルギーを活用したハイブリッドな監視システムの構築をご提案します。

風力発電システム

WINTEX-880A

太陽電音(株)製品

■安全設計／
・電磁ブレーキ(風力および発電機温度の監視・ブレードの強化設計)
■高効率設計／
・カットイン1.5m／s　・3相発電機二連連動式
■デザイン性／
・さわやかなイメージフォルム　・流線型の斬新なデザイン
■監視カメラと組み合わせることで、
電源がないところでも設備監視が可能になります。

監視カメラシステム構成例

型　名	WINTEX-880A
外観構造	水平軸式防雨構造
ブレード材質	GFRP製
最大出力	880W(風速約17m／s)
ブレーキ制御	約1300rpmで作動
塗装色	マンセル　N9.5 近似色
外形寸法	ブレード径　約1280mm
質量	約14kg

録画時間目安表

■HR516 録画時間目安表（ハードディスク容量：1TB）

画像解像度	画質	コマ/秒	カメラ接続台数（台）1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
704×480（D1）	高	1	196	103	69	52	42	35	30	26	23	21	19	17	16	15	14	13
		3	103	52	35	26	21	17	15	13	11	10	—	—	—	—	—	—
		5	80	40	27	20	16	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	52	26	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	40	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	やや高	1	281	150	103	78	63	52	45	39	35	32	29	26	24	22	21	20
		3	150	78	52	39	32	26	22	20	17	16	—	—	—	—	—	—
		5	103	52	35	26	21	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	80	40	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	52	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	中	1	359	196	135	103	83	69	60	52	47	42	38	35	32	30	28	26
		3	196	103	69	52	42	35	30	26	23	21	—	—	—	—	—	—
		5	150	78	52	39	32	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	103	52	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	80	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	低	1	612	359	254	196	160	135	117	103	92	83	76	69	64	60	56	52
		3	359	196	135	103	83	69	60	52	47	42	—	—	—	—	—	—
		5	281	150	103	78	63	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	196	103	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	150	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	103	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
704×240（Half-D1）［注］	高	1	306	179	127	98	80	67	58	51	46	41	38	34	32	30	28	26
		3	179	98	67	51	41	34	30	26	23	21	19	17	16	15	14	13
		5	140	75	51	39	31	26	22	19	17	16	14	13	12	11	10	10
		10	98	51	34	26	21	17	(15)	(13)	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	51	26	17	13	(10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	40	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	やや高	1	400	248	179	140	115	98	85	75	67	61	56	51	47	44	41	39
		3	248	140	98	75	61	51	44	39	34	31	28	26	24	22	21	19
		5	179	98	67	51	41	34	30	26	23	21	19	17	16	15	14	13
		10	140	75	51	39	31	26	(22)	(19)	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	98	51	34	26	(21)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	77	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	中	1	473	306	226	179	148	127	110	98	88	80	73	67	62	58	54	51
		3	306	179	127	98	80	67	58	51	46	41	38	34	32	30	28	26
		5	248	140	98	75	61	51	44	39	34	31	28	26	24	22	21	19
		10	179	98	67	51	41	34	(30)	(26)	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	140	75	51	39	(31)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	98	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	低	1	744	578	473	400	347	306	274	248	226	208	192	179	168	157	148	140
		3	473	306	226	179	148	127	110	98	88	80	73	67	62	58	54	51
		5	400	248	179	140	115	98	85	75	67	61	56	51	47	44	41	39
		10	306	179	127	98	80	67	(58)	(51)	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	248	140	98	75	(61)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	179	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
352×240（SIF）	高	1	315	231	182	150	128	112	99	89	80	73	68	63	58	55	51	48
		3	231	150	112	89	73	63	55	48	43	39	36	33	31	29	27	25
		5	196	122	89	69	57	48	42	37	33	30	27	25	23	22	20	19
		10	150	89	63	48	39	33	29	25	22	20	18	17	—	—	—	—
		15	89	48	33	25	20	17	15	13	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	71	38	26	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	やや高	1	359	281	231	196	170	150	135	122	112	103	95	89	83	78	73	69
		3	281	196	150	122	103	89	78	69	63	57	52	48	45	42	39	37
		5	231	150	112	89	73	63	55	48	43	39	36	33	31	29	27	25
		10	196	122	89	69	57	48	42	37	33	30	27	25	—	—	—	—
		15	150	89	63	48	39	33	29	25	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	122	69	48	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	中	1	416	359	315	281	254	231	212	196	182	170	160	150	142	135	128	122
		3	315	231	182	150	128	112	99	89	80	73	68	63	58	55	51	48
		5	281	196	150	122	103	89	78	69	63	57	52	48	45	42	39	37
		10	231	150	112	89	73	63	55	48	43	39	36	33	—	—	—	—
		15	196	122	89	69	57	48	42	37	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	150	89	63	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	低	1	473	452	434	416	400	385	372	359	347	336	325	315	306	297	289	281
		3	416	359	315	281	254	231	212	196	182	170	160	150	142	135	128	122
		5	359	281	231	196	170	150	135	122	112	103	95	89	83	78	73	69
		10	315	231	182	150	128	112	99	89	80	73	68	63	—	—	—	—
		15	281	196	150	122	103	89	78	69	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	231	150	112	89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

［注］総フレーム数は装置全体で80fpsありますが、Half-D1（704x240）の場合、カメラ1～カメラ8（またはカメラ9～カメラ16）のフレーム数の合計が60fps以下となります。制約が発生する箇所は表中にカッコで示しています。
※いずれも音声なしの場合。

■HR504／HR509 録画時間目安表（ハードディスク容量：500GB）

画像解像度	画質	コマ/秒	カメラ接続台数（台）1	2	3	4	5*	6*	7*	8*	9*
704×480（D1）	高	1	104	53	35	26	21	17	15	13	12
		3	53	26	17	13	10	9	7	6	6
		5	41	20	13	10	8	6	—	—	—
		10	26	13	9	—	—	—	—	—	—
		15	20	10	—	—	—	—	—	—	—
		30	13	—	—	—	—	—	—	—	—
	やや高	1	153	78	53	40	32	26	23	20	17
		3	78	40	26	20	16	13	11	10	9
		5	53	26	17	13	10	9	—	—	—
		10	41	20	13	—	—	—	—	—	—
		15	26	13	—	—	—	—	—	—	—
		30	20	—	—	—	—	—	—	—	—
	中	1	200	104	70	53	42	35	30	26	23
		3	104	53	35	26	21	17	15	13	12
		5	78	40	26	20	16	13	—	—	—
		10	53	26	17	—	—	—	—	—	—
		15	41	20	—	—	—	—	—	—	—
		30	26	—	—	—	—	—	—	—	—
	低	1	372	200	137	104	84	70	60	53	47
		3	200	104	70	53	42	35	30	26	23
		5	153	78	53	40	32	26	—	—	—
		10	104	53	35	—	—	—	—	—	—
		15	78	40	—	—	—	—	—	—	—
		30	53	—	—	—	—	—	—	—	—
704×240（Half-D1）	高	1	179	98	67	51	41	34	30	26	23
		3	98	51	34	26	21	17	15	13	11
		5	75	39	26	19	16	13	11	10	8
		10	51	26	17	13	10	8	—	—	—
		15	26	13	8	6	—	—	—	—	—
		30	20	10	—	—	—	—	—	—	—
	やや高	1	248	140	98	75	61	51	44	39	34
		3	140	75	51	39	31	26	22	19	17
		5	98	51	34	26	21	17	15	13	11
		10	75	39	26	19	16	13	—	—	—
		15	51	26	17	13	—	—	—	—	—
		30	40	20	—	—	—	—	—	—	—
	中	1	306	179	127	98	80	67	58	51	46
		3	179	98	67	51	41	34	30	26	23
		5	140	75	51	39	31	26	22	19	17
		10	98	51	34	26	21	17	—	—	—
		15	75	39	26	19	—	—	—	—	—
		30	51	26	—	—	—	—	—	—	—
	低	1	578	400	306	248	208	179	157	140	127
		3	306	179	127	98	80	67	58	51	46
		5	248	140	98	75	61	51	44	39	34
		10	179	98	67	51	41	34	—	—	—
		15	140	75	51	39	—	—	—	—	—
		30	98	51	—	—	—	—	—	—	—
352×240（SIF）	高	1	236	153	113	89	74	63	55	49	44
		3	153	89	63	49	40	33	29	25	23
		5	124	70	49	37	30	25	22	19	17
		10	89	49	33	25	20	17	15	13	11
		15	49	25	17	13	10	8	7	6	—
		30	38	20	13	10	—	—	—	—	—
	やや高	1	289	200	153	124	104	89	78	70	63
		3	200	124	89	70	57	49	42	37	33
		5	153	89	63	49	40	33	29	25	23
		10	124	70	49	37	30	25	22	19	17
		15	89	49	33	25	20	17	15	13	—
		30	70	37	25	19	—	—	—	—	—
	中	1	372	289	236	200	173	153	137	124	113
		3	236	153	113	89	74	63	55	49	44
		5	200	124	89	70	57	49	42	37	33
		10	153	89	63	49	40	33	29	25	23
		15	124	70	49	37	30	25	22	19	—
		30	89	49	33	25	—	—	—	—	—
	低	1	473	434	400	372	347	325	306	289	274
		3	372	289	236	200	173	153	137	124	113
		5	289	200	153	124	104	89	78	70	63
		10	236	153	113	89	74	63	55	49	44
		15	200	124	89	70	57	49	42	37	—
		30	153	89	63	49	—	—	—	—	—

※いずれも音声なしの場合。　＊HR509のみ。HR504のカメラ接続は最大4台。

— ：設定不可　　：1週間以上録画　　：1ヵ月以上録画
単位：約何日　※表記の時間は目安であり、映像によっては実際の録画時間とは異なる場合があります。

■HR1016 録画時間目安表（ハードディスク容量：1TB）

画像解像度	画質	コマ/秒	カメラ接続台数（台） 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
720×480（FLAME）	ULTRA（画像容量：約40KB/枚）	1	289.4	144.7	96.5	72.3	57.9	48.2	41.3	36.2	32.2	28.9	26.3	24.1	22.3	20.7	19.3	18.1
		3	96.5	48.2	32.2	24.1	19.3	16.1	13.8	12.1	10.7	9.6	—	—	—	—	—	—
		5	57.9	28.9	19.3	14.5	11.6	9.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	41.3	20.7	13.8	10.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	19.3	9.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	9.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	HIGH（画像容量：約20KB/枚）	1	578.7	289.4	192.9	144.7	115.7	96.5	82.7	72.3	64.3	57.9	52.6	48.2	44.5	41.3	38.6	36.2
		3	192.9	96.5	64.3	48.2	38.6	32.2	27.6	24.1	21.4	19.3	—	—	—	—	—	—
		5	115.7	57.9	38.6	28.9	23.1	19.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	82.7	41.3	27.6	20.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	38.6	19.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	19.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	LOW（画像容量：約7KB/枚）	1	1653.4	826.7	551.1	413.4	330.7	275.6	236.2	206.7	183.7	165.3	150.3	137.8	127.2	118.1	110.2	103.3
		3	551.1	275.6	183.7	137.8	110.2	91.9	78.7	68.9	61.2	55.1	—	—	—	—	—	—
		5	330.7	165.3	110.2	82.7	66.1	55.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	236.2	118.1	78.7	59.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	110.2	55.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	55.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
720×240（FIELD）	ULTRA（画像容量：約20KB/枚）	1	578.7	289.4	192.9	144.7	115.7	96.5	82.7	72.3	64.3	57.9	52.6	48.2	44.5	41.3	38.6	36.2
		3	192.9	96.5	64.3	48.2	38.6	32.2	27.6	24.1	21.4	19.3	17.5	16.1	14.8	13.8	12.9	12.1
		5	115.7	57.9	38.6	28.9	23.1	19.3	16.5	14.5	12.9	11.6	10.5	9.6	—	—	—	—
		7	82.7	41.3	27.6	20.7	16.5	13.8	11.8	10.3	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	38.6	19.3	12.9	9.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	19.3	9.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	HIGH（画像容量：約10KB/枚）	1	1157.4	578.7	385.8	289.4	231.5	192.9	165.3	144.7	128.6	115.7	105.2	96.5	89.0	82.7	77.2	72.3
		3	385.8	192.9	128.6	96.5	77.2	64.3	55.1	48.2	42.9	38.6	35.1	32.2	29.7	27.6	25.7	24.1
		5	231.5	115.7	77.2	57.9	46.3	38.6	33.1	28.9	25.7	23.1	21.0	19.3	—	—	—	—
		7	165.3	82.7	55.1	41.3	33.1	27.6	23.6	20.7	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	77.2	38.6	25.7	19.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	38.6	19.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	LOW（画像容量：約4.5KB/枚）	1	2572.0	1286.0	857.3	643.0	514.4	428.7	367.4	321.5	285.8	257.2	233.8	214.3	197.8	183.7	171.5	160.8
		3	857.3	428.7	285.8	214.3	171.5	142.9	122.5	107.2	95.3	85.7	77.9	71.4	65.9	61.2	57.2	53.6
		5	514.4	257.2	171.5	128.6	102.9	85.7	73.5	64.3	57.2	51.4	46.8	42.9	—	—	—	—
		7	367.4	183.7	122.5	91.9	73.5	61.2	52.5	45.9	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	171.5	85.7	57.2	42.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	85.7	42.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
360×240（CIF）	ULTRA（画像容量：約12KB/枚）	1	964.5	482.3	321.5	241.1	192.9	160.8	137.8	120.6	107.2	96.5	87.7	80.4	74.2	68.9	64.3	60.3
		3	321.5	160.8	107.2	80.4	64.3	53.6	45.9	40.2	35.7	32.2	29.2	26.8	24.7	23.0	21.4	20.1
		5	192.9	96.5	64.3	48.2	38.6	32.2	27.6	24.1	21.4	19.3	17.5	16.1	14.8	13.8	12.9	12.1
		7	137.8	68.9	45.9	34.4	27.6	23.0	19.7	17.2	15.3	13.8	12.5	11.5	10.6	9.8	9.2	8.6
		15	64.3	32.2	21.4	16.1	12.9	10.7	9.2	8.0	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	32.2	16.1	10.7	8.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	HIGH（画像容量：約6KB/枚）	1	1929.0	964.5	643.0	482.3	385.8	321.5	275.6	241.1	214.3	192.9	175.4	160.8	148.4	137.8	128.6	120.6
		3	643.0	321.5	214.3	160.8	128.6	107.2	91.9	80.4	71.4	64.3	58.5	53.6	49.5	45.9	42.9	40.2
		5	385.8	192.9	128.6	96.5	77.2	64.3	55.1	48.2	42.9	38.6	35.1	32.2	29.7	27.6	25.7	24.1
		7	275.6	137.8	91.9	68.9	55.1	45.9	39.4	34.4	30.6	27.6	25.1	23.0	21.2	19.7	18.4	17.2
		15	128.6	64.3	42.9	32.2	25.7	21.4	18.4	16.1	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	64.3	32.2	21.4	16.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	LOW（画像容量：約2.5KB/枚）	1	4629.6	2314.8	1543.2	1157.4	925.9	771.6	661.4	578.7	514.4	463.0	420.9	385.8	356.1	330.7	308.6	289.4
		3	1543.2	771.6	514.4	385.8	308.6	257.2	220.5	192.9	171.5	154.3	140.3	128.6	118.7	110.2	102.9	96.5
		5	925.9	463.0	308.6	231.5	185.2	154.3	132.3	115.7	102.9	92.6	84.2	77.2	71.2	66.1	61.7	57.9
		7	661.4	330.7	220.5	165.3	132.3	110.2	94.5	82.7	73.5	66.1	60.1	55.1	50.9	47.2	44.1	41.3
		15	308.6	154.3	102.9	77.2	61.7	51.4	44.1	38.6	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	154.3	77.2	51.4	38.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

■HR1004L 録画時間目安表（ハードディスク容量：250GB）

画像解像度	画質	コマ/秒	カメラ接続台数（台） 1	2	3	4
720×480（FLAME）	ULTRA（画像容量：約40KB/枚）	1	72.3	36.2	24.1	18.1
		3	24.1	12.1	8.0	6.0
		5	14.5	7.2	4.8	3.6
		7	10.3	5.2	3.4	2.6
		15	4.8	2.4	—	—
		30	2.4	—	—	—
	HIGH（画像容量：約20KB/枚）	1	144.7	72.3	48.2	36.2
		3	48.2	24.1	16.1	12.1
		5	28.9	14.5	9.6	7.2
		7	20.7	10.3	6.9	5.2
		15	9.6	4.8	—	—
		30	4.8	—	—	—
	LOW（画像容量：約7KB/枚）	1	413.4	206.7	137.8	103.3
		3	137.8	68.9	45.9	34.4
		5	82.7	41.3	27.6	20.7
		7	59.1	29.5	19.7	14.8
		15	27.6	13.8	—	—
		30	13.8	—	—	—

画像解像度	画質	コマ/秒	カメラ接続台数（台） 1	2	3	4
720×240（FIELD）	ULTRA（画像容量：約20KB/枚）	1	144.7	72.3	48.2	36.2
		3	48.2	24.1	16.1	12.1
		5	28.9	14.5	9.6	7.2
		7	20.7	10.3	6.9	5.2
		15	9.6	4.8	3.2	2.4
		30	4.8	2.4	—	—
	HIGH（画像容量：約10KB/枚）	1	289.4	144.7	96.5	72.3
		3	96.5	48.2	32.2	24.1
		5	57.9	28.9	19.3	14.5
		7	41.3	20.7	13.8	10.3
		15	19.3	9.6	6.4	4.8
		30	9.6	4.8	—	—
	LOW（画像容量：約4.5KB/枚）	1	643.0	321.5	214.3	160.8
		3	214.3	107.2	71.4	53.6
		5	128.6	64.3	42.9	32.2
		7	91.9	45.9	30.6	23.0
		15	42.9	21.4	14.3	10.7
		30	21.4	10.7	—	—

■HR1004/HR1008 録画時間目安表（ハードディスク容量：500GB）

画像解像度	画質	コマ/秒	カメラ接続台数（台） 1	2	3	4	5＊	6＊	7＊	8＊
720×480（FLAME）	ULTRA（画像容量：約40KB/枚）	1	144.7	72.3	48.2	36.2	28.9	24.1	20.7	18.1
		3	48.2	24.1	16.1	12.1	9.6	8.0	6.9	6.0
		5	28.9	14.5	9.6	7.2	5.8	4.8	—	—
		7	20.7	10.3	6.9	5.2	—	—	—	—
		15	9.6	4.8	—	—	—	—	—	—
		30	4.8	—	—	—	—	—	—	—
	HIGH（画像容量：約20KB/枚）	1	289.4	144.7	96.5	72.3	57.9	48.2	41.3	36.2
		3	96.5	48.2	32.2	24.1	19.3	16.1	13.8	12.1
		5	57.9	28.9	19.3	14.5	11.6	9.6	—	—
		7	41.3	20.7	13.8	10.3	—	—	—	—
		15	19.3	9.6	—	—	—	—	—	—
		30	9.6	—	—	—	—	—	—	—
	LOW（画像容量：約7KB/枚）	1	826.7	413.4	275.6	206.7	165.3	137.8	118.1	103.3
		3	275.6	137.8	91.9	68.9	55.1	45.9	39.4	34.4
		5	165.3	82.7	55.1	41.3	33.1	27.6	—	—
		7	118.1	59.1	39.4	29.5	—	—	—	—
		15	55.1	27.6	—	—	—	—	—	—
		30	27.6	—	—	—	—	—	—	—
720×240（FIELD）	ULTRA（画像容量：約20KB/枚）	1	289.4	144.7	96.5	72.3	57.9	48.2	41.3	36.2
		3	96.5	48.2	32.2	24.1	19.3	16.1	13.8	12.1
		5	57.9	28.9	19.3	14.5	11.6	9.6	8.3	7.2
		7	41.3	20.7	13.8	10.3	8.3	6.9	5.9	5.2
		15	19.3	9.6	6.4	4.8	—	—	—	—
		30	9.6	4.8	—	—	—	—	—	—
	HIGH（画像容量：約10KB/枚）	1	578.7	289.4	192.9	144.7	115.7	96.5	82.7	72.3
		3	192.9	96.5	64.3	48.2	38.6	32.2	27.6	24.1
		5	115.7	57.9	38.6	28.9	23.1	19.3	16.5	14.5
		7	82.7	41.3	27.6	20.7	16.5	13.8	11.8	10.3
		15	38.6	19.3	12.9	9.6	—	—	—	—
		30	19.3	9.6	—	—	—	—	—	—
	LOW（画像容量：約4.5KB/枚）	1	1286.0	643.0	428.7	321.5	257.2	214.3	183.7	160.8
		3	428.7	214.3	142.9	107.2	85.7	71.4	61.2	53.6
		5	257.2	128.6	85.7	64.3	51.4	42.9	36.7	32.2
		7	183.7	91.9	61.2	45.9	36.7	30.6	26.2	23.0
		15	85.7	42.6	28.6	21.4	—	—	—	—
		30	42.9	21.4	—	—	—	—	—	—
360×240（CIF）	ULTRA（画像容量：約12KB/枚）	1	482.3	241.1	160.8	120.6	96.5	80.4	68.9	60.3
		3	160.8	80.4	53.6	40.2	32.2	26.8	23.0	20.1
		5	96.5	48.2	32.2	24.1	19.3	16.1	13.8	12.1
		7	68.9	34.4	23.0	17.2	13.8	11.5	9.8	8.6
		15	32.2	16.1	10.7	8.0	6.4	5.4	4.6	4.0
		30	16.1	8.0	5.4	4.0	—	—	—	—
	HIGH（画像容量：約6KB/枚）	1	964.5	482.3	321.5	241.1	192.9	160.8	137.8	120.6
		3	321.5	160.8	107.2	80.4	64.3	53.6	45.9	40.2
		5	192.9	96.5	64.3	48.2	38.6	32.2	27.6	24.1
		7	137.8	68.9	45.9	34.4	27.6	23.0	19.7	17.2
		15	64.3	32.2	21.4	16.1	12.9	10.7	9.2	8.0
		30	32.2	16.1	10.7	8.0	—	—	—	—
	LOW（画像容量：約2.5KB/枚）	1	2314.8	1157.4	771.6	578.7	463.0	385.8	330.7	289.4
		3	771.6	385.8	257.2	192.9	154.3	128.6	110.2	96.5
		5	463.0	231.5	154.3	115.7	92.6	77.2	66.1	57.9
		7	330.7	165.3	110.2	82.7	66.1	55.1	47.2	41.3
		15	154.3	77.2	51.4	38.6	30.9	25.7	22.0	19.3
		30	77.2	38.6	25.7	19.3	—	—	—	—

＊HR1008のみ。HR1004/HR1004Lのカメラ接続は最大4台。

画像解像度	画質	コマ/秒	カメラ接続台数（台） 1	2	3	4
360×240（CIF）	ULTRA（画像容量：約12KB/枚）	1	241.1	120.6	80.4	60.3
		3	80.4	40.2	26.8	20.1
		5	48.2	24.1	16.1	12.1
		7	34.4	17.2	11.5	8.6
		15	16.1	8.0	5.4	4.0
		30	8.0	4.0	2.7	2.0
	HIGH（画像容量：約6KB/枚）	1	482.3	241.1	160.8	120.6
		3	160.8	80.4	53.6	40.2
		5	96.5	48.2	32.2	24.1
		7	68.9	34.4	23.0	17.2
		15	32.2	16.1	10.7	8.0
		30	16.1	8.0	5.4	4.0
	LOW（画像容量：約2.5KB/枚）	1	1157.4	578.7	385.8	289.4
		3	385.8	192.9	128.6	96.5
		5	231.5	115.7	77.2	57.9
		7	165.3	82.7	55.1	41.3
		15	77.2	38.6	25.7	19.3
		30	38.6	19.3	12.9	9.6

— :設定不可　:1週間以上録画　:1ヵ月以上録画

単位:約何日　※記録時間は目安であり、映像によっては実際の録画時間とは異なる場合があります。

■NAP-4000 録画時間目安表(ハードディスク容量:2TB)

[JPEG録画時間目安表]

画像解像度	標準画質	コマ/秒	カメラ接続台数(台) 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	15	16	20	30	60
640×480(VGA)	60KB	1	326.5	163.3	108.8	81.6	65.3	54.4	46.6	40.8	36.3	32.7	25.1	21.8	20.4	16.3	10.9	5.4
		2	163.3	81.6	54.4	40.8	32.7	27.2	23.3	20.4	18.1	16.3	12.6	10.9	10.2	8.2	5.4	2.7
		3	108.8	54.4	36.3	27.2	21.8	18.1	15.5	13.6	12.1	10.9	8.4	7.3	6.8	5.4	3.6	—
		4	81.6	40.8	27.2	20.4	16.3	13.6	11.7	10.2	9.1	8.2	6.3	5.4	5.1	4.1	2.7	—
		5	65.3	32.7	21.8	16.3	13.1	10.9	9.3	8.2	7.3	6.5	5.0	4.4	4.1	3.3	2.2	—
		7	46.6	23.3	15.5	11.7	9.3	7.8	6.7	5.8	5.2	4.7	3.6	3.1	2.9	2.3	—	—
		10	32.7	16.3	10.9	8.2	6.5	5.4	4.7	4.1	3.6	3.3	2.5	2.2	—	—	—	—
		15	21.8	10.9	7.3	5.4	4.4	3.6	3.1	2.7	2.4	2.2	—	—	—	—	—	—
※限界値:最大150fps想定		30	10.9	5.4	3.6	2.7	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
800×600(SVGA)	100KB	1	195.9	98.0	65.3	49.0	39.2	32.7	28.0	24.5	21.8	19.6	15.1	13.1	12.2	9.8	6.5	3.3
		2	98.0	49.0	32.7	24.5	19.6	16.3	14.0	12.2	10.9	9.8	7.5	6.5	6.1	4.9	3.3	1.6
		3	65.3	32.7	21.8	16.3	13.1	10.9	9.3	8.2	7.3	6.5	5.0	4.4	4.1	3.3	2.2	—
		4	49.0	24.5	16.3	12.2	9.8	8.2	7.0	6.1	5.4	4.9	3.8	3.3	3.1	2.4	1.6	—
		5	39.2	19.6	13.1	9.8	7.8	6.5	5.6	4.9	4.4	3.9	3.0	2.6	2.4	2.0	—	—
		7	28.0	14.0	9.3	7.0	5.6	4.7	4.0	3.5	3.1	2.8	2.2	1.9	1.7	—	—	—
		10	19.6	9.8	6.5	4.9	3.9	3.3	2.8	2.4	2.2	2.0	—	—	—	—	—	—
		15	13.1	6.5	4.4	3.3	2.6	2.2	1.9	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—
※限界値:最大120fps想定		30	6.5	3.3	2.2	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1280×960(Quad-VGA)	200KB	1	98.0	49.0	32.7	24.5	19.6	16.3	14.0	12.2	10.9	9.8	7.5	6.5	6.1	4.9	3.3	1.6
		2	49.0	24.5	16.3	12.2	9.8	8.2	7.0	6.1	5.4	4.9	3.8	3.3	3.1	2.4	1.6	—
		3	32.7	16.3	10.9	8.2	6.5	5.4	4.7	4.1	3.6	3.3	2.5	2.2	2.0	1.6	—	—
		4	24.5	12.2	8.2	6.1	4.9	4.1	3.5	3.1	2.7	2.4	1.9	1.6	—	—	—	—
		5	19.6	9.8	6.5	4.9	3.9	3.3	2.8	2.4	2.2	2.0	—	—	—	—	—	—
		7	14.0	7.0	4.7	3.5	2.8	2.3	2.0	1.7	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	9.8	4.9	3.3	2.4	2.0	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	6.5	3.3	2.2	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
※限界値:最大60fps想定		30	3.3	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1600×1200(UXGA)	250KB	1	78.4	39.2	26.1	19.6	15.7	13.1	11.2	9.8	8.7	7.8	6.0	5.2	4.9	3.9	2.6	—
		2	39.2	19.6	13.1	9.8	7.8	6.5	5.6	4.9	4.4	3.9	3.0	2.6	—	—	—	—
		3	26.1	13.1	8.7	6.5	5.2	4.4	3.7	3.3	2.9	2.6	—	—	—	—	—	—
		4	19.6	9.8	6.5	4.9	3.9	3.3	2.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	15.7	7.8	5.2	3.9	3.1	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	11.2	5.6	3.7	2.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	7.8	3.9	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	5.2	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
※限界値:最大30fps想定		30	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※いずれも音声なしの場合。

[H.264/MPEG4録画時間目安表]

帯域[ビットレート](kbps)	カメラ接続台数(台) 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	15	16	20	30	60
64	2,448.8	1,224.4	816.3	612.2	489.8	408.1	349.8	306.1	272.1	244.9	188.4	163.3	153.0	122.4	81.6	40.8
128	1,224.4	612.2	408.1	306.1	244.9	204.1	174.9	153.0	136.0	122.4	94.2	81.6	76.5	61.2	40.8	20.4
256	612.2	306.1	204.1	153.0	122.4	102.0	87.5	76.5	68.0	61.2	47.1	40.8	38.3	30.6	20.4	10.2
512	306.1	153.0	102.0	76.5	61.2	51.0	43.7	38.3	34.0	30.6	23.5	20.4	19.1	15.3	10.2	5.1
1000	156.7	78.4	52.2	39.2	31.3	26.1	22.4	19.6	17.4	15.7	12.1	10.4	9.8	7.8	5.2	—
1500	104.5	52.2	34.8	26.1	20.9	17.4	14.9	13.1	11.6	10.4	8.0	7.0	6.5	5.2	3.5	—
2000	78.4	39.2	26.1	19.6	15.7	13.1	11.2	9.8	8.7	7.8	6.0	5.2	4.9	3.9	—	—
4000	39.2	19.6	13.1	9.8	7.8	6.5	5.6	4.9	4.4	3.9	—	—	—	—	—	—
6000	26.1	13.1	8.7	6.5	5.2	4.4	3.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8000	19.6	9.8	6.5	4.9	3.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※限界値:最大45Mbps想定

※いずれも音声なしの場合。

— :設定不可　(淡色):1週間以上録画　(濃色):1ヵ月以上録画

単位:約何日　※表記の時間は目安であり、映像によっては実際の録画時間とは異なる場合があります。

ケーブル選定資料/照度の目安

■ケーブル選定資料

同軸ケーブル

種類	内部導体構成	仕上り外径(mm)	概算減衰量(dB/km) 5MHz	概算減衰量(dB/km) 10MHz	伝送距離(m) 直送	伝送距離(m) VCA使用
3C-2V	単心	5.8	27	42	100	1,000
5C-2V	単心	7.5	19	27	150	1,500
7C-2V	7/0.4	10.2	14	22	200	1,750
10C-2V	7/0.4	13.4	11	18	300	2,500

光周辺機器について

光伝送機器を使用する場合には、一般的にスプライスボックスおよび光コードケーブルが必要です。

光ファイバについて

タイプ	コア径(μm)	クラッド径(μm)	波長(μm)	伝送損失(dB/km)	伝送帯域(MHz·km)
石英系GI型	50	125	0.85	2.5 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0	1,000 1,000 800 600 400 200
石英系GI型	50	125	1.3	0.7 0.7 0.7 1.0 1.0 1.0 1.0	1,000 800 600 800 600 400 200
石英系SM型	10*	125	1.3	0.5 0.7 1.0	—

*コア径はモードフィールド径を表します。

ページングケーブルについて

ページングケーブル　3回線

ページングケーブル　4回線

■指令入力回線(C)と通話回線(T)

指令入力回線、通話回線はインピーダンスが600Ωのため、各機器間のケーブルインピーダンスの2倍(往復)が600Ωに対して10%以下となるようにケーブルを選定してください。

指令入力・通話回線伝送可能距離(参考値)

C.T回線インピーダンス		600Ω
ケーブルインピーダンス(往復)		最大60Ω
距離	0.75㎡	約1km
	1.25㎡	約2km

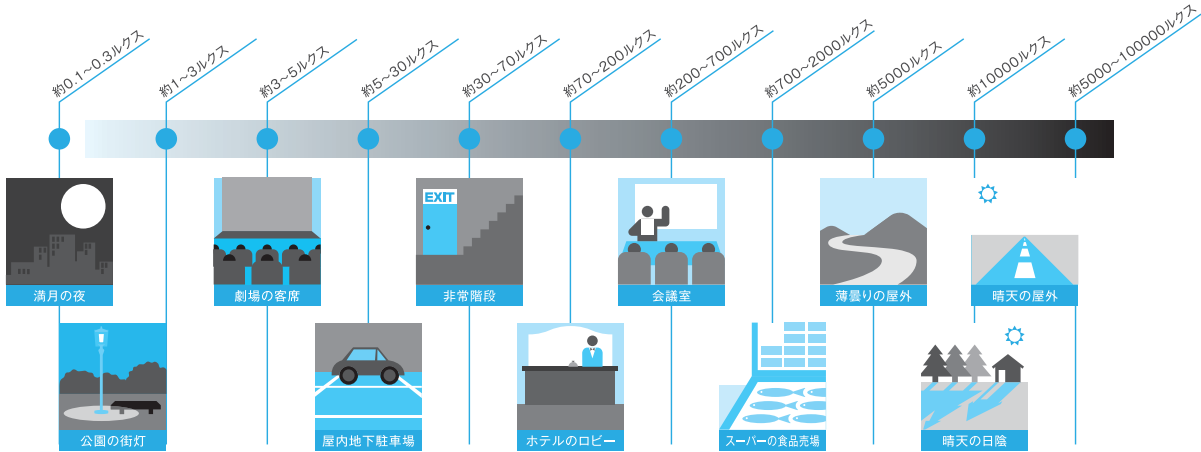
■指令出力回線(P)

伝送可能距離については下記表を参照ください(ケーブルロス10%を目安に算出。これ以上長い場合は音量が小さくなります)。表のように幹線ケーブル長が制限されますので、同一系統を2系統としてケーブルの延長を図ることも可能です。

指令出力回線伝送可能距離(参考値)

出力電力		100W	200W	300W	400W	500W
出力インピーダンス		100Ω	50Ω	33Ω	25Ω	20Ω
距離	1.25㎡	330m	165m	100m	83m	66m
	2.00㎡	590m	300m	177m	147m	117m
	3.50㎡	1050m	520m	310m	260m	210m
	5.50㎡	1630m	820m	490m	410m	320m

■照度の目安

適切な映像を得るためには、被写体に150~300ルクス以上の明るさが必要です。
設置場所の明るさの参考にしてください。

用語集

監視カメラ関連用語

■A/D変換
アナログ信号を、デジタル信号に変換すること。

■AE（オートマチック・エクスポージャ）
自動露出のこと。レンズのオートアイリス（絞り機構の自動制御、後述）と同じように見られ混用されるが、本来は回路部における制御も含んでいる。

■AF（オートマチック・フォーカシング・コントロール）
焦点（フォーカス、あるいはピント）を自動的に合わせる機構のこと。オートフォーカスともいう。

■AGC（オートマチック・ゲイン・コントロール）
規定をオーバーした強いレベルの信号が入力してきた時はゲイン（後述）を制御して信号飽和を防ぎ、弱い信号の場合には規定のレベルまで上げて一定のレベルを保つ自動利得調整のこと。

■ALC
入力光の変化に対して映像出力レベルを一定の範囲内に保つように制御できる、自動光量調整範囲のこと。

■BNCコネクタ
業務用ビデオ機器に使われている同軸コネクタ。着脱が手軽な、差し込んで回わすバヨネット方式で、インピーダンス特性に優れ、絶縁抵抗が高いのが特長である。幅広く使用されているので、アダプタも豊富。

■Cマウント/CSマウント
マウントはフランジバック（後述）と取付ネジの状態を表すもので、CマウントとCSマウントの2タイプがある。Cマウントは多くのカメラと互換性があるが、CSマウントは専用マウントであり互換性はない。

■CCD
光を電気信号に変換する撮像素子のことで、光を電荷に変えて一時的に蓄積し、バケツリレーのような形で転送して、電気信号を出力する。現在、ほとんどのカメラがCCDを採用している。監視カメラに使われているCCDのサイズは1/3型が主流となってきている。（固体撮像素子の項を参照）

■D/A変換
デジタル信号をアナログ信号に変換すること。

■DSP（デジタル・シグナル・プロセッサ）
信号処理をデジタルで行なう回路のこと。入力した信号を一度デジタルに変換し、様々な信号処理を行なうためにアナログでは避けられない回路内での信号劣化がなく、アナログでは不可能な信号処理が可能。監視カメラでもデジタル信号処理化が進み、それに伴って機能の大幅アップが図られている。

■NTSC方式
日本・アメリカ・カナダ・韓国などを中心に広く採用されている、世界の三大テレビジョン方式の1つ。日本の監視カメラの主要規格はNTSC方式に統一されている。他の2つは、PAL方式（イギリスを中心に西ヨーロッパ諸国で採用）とSECAM方式（フランス、ロシア、東ヨーロッパ諸国で採用）である。

〈世界の三大テレビジョン方式の規格〉

	NTSC	PAL	SECAM
走査線数	525本	625本	625本
撮像数	30枚/秒	25枚/秒	25枚/秒
フィールド周波数	60Hz	50Hz	50Hz
飛び越し走査	2:1	2:1	2:1
縦横比	3:4	3:4	3:4
映像周波数帯域	4.2MHz	5.5MHz	5.5MHz
音声周波数帯域	6MHz	7MHz	8MHz

■P in P（ピクチャー・イン・ピクチャー）
1台のモニタ画面上で、ある映像に対して別の映像を小さくして割り込ませること。大きい映像の方を親画面、小さい映像の方を子画面と呼ぶ。

■RAID（Redundant Array of Independent Disks）
複数のHDDを結合して1台のHDDとして使うことで、アクセス速度を向上させたり、データを多重化して耐障害性を向上する技術。RAIDはその機能によっていくつかのレベルに分類され、ストライピング（データを複数のドライブに分散させて、同時に読み書きすることにより、アクセス速度の向上を図る）やミラーリング（同一データを複数ドライブに分散して書き込み、単体ドライブよりも信頼性向上を図る）、パリティチェック（データエラーを検出する）、ECC（データエラーの検出と訂正を行なう）などの技術を組み合わせて、RAID0～RAID6の7段階が実装されている。また、複数のRAIDレベルを組み合わせたRAID0+1や、RAID10/30/50などの共通化されていない独自のRAIDレベルが実装されることもある。

■S端子
映像信号のうち、輝度信号（Y）と色信号（C）を分離したまま機器間で伝送するための接続端子（4ピン）のこと。

■S/N
信号（シグナル）レベルと雑音（ノイズ）レベルを、デシベル（dB）を単位として表す。値が高いほどノイズが少ないことを示す。

■Y/C分離
色信号を輝度信号（Y）と色信号（C）に分けること。映像のチラツキや色にじみの少ない鮮明な画像が得られる。（コンポーネント信号の項を参照）

■3CCDカメラ（3板式カメラ）
CCDを3枚使用したカメラのこと。光学プリズム（ダイクロイックプリズム）によって、被写体の像をR・G・Bの3原色に分解し、それぞれ専用のCCDでダイレクトに映像信号を取り出すために色再現性や階調表現が豊かで、解像度的にも有利で高品位な画質が得られる。

■アイリス（絞り）
照度変化に合わせてレンズに取り込む光の量を調節する絞りのこと。明るさが一定の場合には手動絞り（マニュアルアイリス）レンズを使用し、明るさが時間帯によって変わるような場合には自動絞り（オートアイリス、後述）レンズを使用する。

■アパーチャー補正
撮像デバイス自体の解像度が有限であることによって生じる映像信号の高域振幅の低下を補正する機能。

■イメージインテンシファイア
暗視カメラに用いられる、光を増強するイメージ倍増管のこと。入力像が可視光・不可視光に関わらず、微弱な入力像を増強して明るい出力像が得られるのが特長。

■イメージサイズ
レンズが像を結ぶ円形の範囲をイメージサークルと呼ぶ。カメラはこのイメージサークルに内接する矩形部分をCCDや撮像管で切り取るが、その大きさをイメージサイズで表している。

■色収差
光の波長の違いが原因となって発生するレンズ収差の一種。波長により光の屈折率が異なるため、レンズを通過した光が像を結ぶ際に色がズレてしまう現象。

■色信号
色を司る映像信号の1つ。色には、明暗（輝度）、色合いの差（色相）、濃淡（彩度）の3要素がある。NTSC方式では、輝度は輝度信号0～4.2MHzの帯域で扱い、色相と彩度の色信号は3.58MHzのカラー・サブキャリアを中心とした1.5MHz帯域で扱う。

■インターレース
カメラの走査で、目に対する画面のチラツキを少なくする目的で、水平走査線を1本置きに飛び越して走査し、これを2回繰り返すことによって1枚の画面を完成させる走査方式のこと。2:1インターレースともいう。

■映像出力
被写体情報をテレビジョン方式で決められた信号に変換した電気信号出力のこと。

■映像入力
映像信号を入力する端子。一般に以下の信号が使用されている。

- ●複合映像信号＝輝度信号（Y）、色信号（C）、複合同期信号、色同期信号が含まれた信号。白黒映像信号には色信号、色同期信号は含まれない。
- ●Y/C信号＝輝度信号（Y）、色信号（C）に分離されたカラー映像信号。輝度信号には複合同期信号、色信号には色同期信号を含む。また、丸型4ピンコネクタ（S端子）のY/C信号をS映像信号という。
- ●RGB信号＝カラー映像信号であり、赤信号（R）、緑信号（G）、青信号（B）の3原色に分離された信号。複合同期信号には、緑信号に含まれる方式と別に入力する方式がある。

■エンハンサー
視覚上の鮮明さを強調する映像信号の輪郭補正機能のこと。一般的に水平と垂直の2種類があり、また垂直には1H（片効き）と2H（両効き）の2方式がある。

■オートアイリス
被写体の明るさによってレンズの絞り（アイリス）を自動で絞る機構のこと。CCDを使ったカメラでは、CCDに当たる光量からではなく、映像信号のピークや平均値を使い、その情報で絞りをコントロールしている。

■オート電子シャッタ
固体撮像素子の電子シャッタ機能によって、入射光量に合わせて素子出力レベルを自動制御する機能のこと。

■オンスクリーンディスプレイ
モニタ設定状態などを、記号や文字で画面上に表示する機能のこと。

■解像度
カメラやモニタなどでどのくらい細かいものまで見ることができるかを表す数値のこと。白黒の細かいパターンを流し、その数が何本見えるかで表し、本数が多いほど解像度が高いといえる。水平解像度（後述）と垂直解像度（後述）があるが、カメラやモニタなどの解像度のレベルは水平解像度を目安としている。

■外部同期
映像入力に含まれる同期信号（後述）を使用せずに、別の同期信号で同期させること。

■画角
映像をとらえる範囲の角度のことで、写角あるいはアングルともいう。画角はレンズの焦点距離と結像する画面の大きさで決まる。広い画角を持つレンズが広角レンズ、狭い画角を持つレンズが望遠レンズ、画角を連続的に変えられるのがズームレンズである。

■画素
画像を形成する最小の単位。画像は明暗や色を表示する細かい点（ドット）の配列によって形成されているため、画素数が多いほど解像度の高い映像を得ることができる。

■カメラマウント
カメラを三脚、カメラケース、旋回台（雲台）などに取り付けるための機構のこと。

■カラーS/N
色信号にのる雑音（ノイズ）成分の量を数値で表したもので、値が大きいほどノイズが少ないことを示す。なお、6dB違うとノイズ量が2倍、または1/2になる。

■カラー調整
カラーモニタ画面の色の濃淡を変える機能のこと。また、カラーモニタの色あいを変える機能を色あい調整、モニタ画面全体の明るさを変える機能を明るさ調整、コントラストを変える機能をコントラスト調整という。

■カラーバースト
色の3原色R・G・Bの組み合せによって作られた7色を明るさ（輝度）の順に配列した画像信号のことで、カメラやビデオなどの動作状態をチェックするための基準記号のこと。

■感度
カメラ性能を示す指標の1つ。反射率89.9%のグレー被写体を2000ルクスの照明で撮影し、ビデオ出力信号レベルが100%得られるF値（レンズ絞り）で表す。

■ガンマ補正
自然なコントラストを得るためにブラウン管の持っている発光特性の非直線性をカメラ側で行なう補正のこと。

■輝度
一方向から見た物体の明るさを表す単位のことで、色の3要素の1つ。ニト（nit）、あるいはCd/m^2で表す。

■輝度信号
明るさ（輝度）を表す映像信号で、映像の形や輪郭、階調を表す。Y信号またはルミナンス信号ともいう。

■輝度ノイズ
輝度信号にのる雑音（ノイズ）、あるいは画面上で色の要素がなくなり、画像が白黒に見えるノイズ。画質を評価する際に、ノイズの質を表現するときに使われる。

■逆光補正
逆光の状態でも適正露出で撮影できるように補正すること。背景が明るい逆光状態では、カメラの露出は明るい方に合って、被写体が暗くなってしまう。監視カメラを設置する際、逆光状態になる時が想定される場合には、逆光補正機能を搭載したカメラの使用が必要となる。

■くし形フィルター
カラー映像信号を、輝度信号と色信号に分離（Y/C分離）するためのフィルターの一種。NTSC方式の高画質化のために利用される。

■ケーブル長補正
ケーブルを長く延ばすことによって生じる伝送損失を補正すること。

■ゲイン
フィルム感度と同じ意味で、感度を表す。（A.G.C参照）

■結露
寒い屋外から急に暖かい屋内にカメラなどを持込んだ場合に、空気中の水分が水滴として付着する現象で、露付きともいう。防錆処理をしていない金属部分や接続部分に結露が発生した場合、錆や障害の原因となる。

■ゲンロック
複数のカメラの使用に当たり、設定した親カメラの映像信号を分配供給して同期を結合する方式のこと。（同期/同期信号を参照）

■光学的色温度補正
カラーカメラで設定された色温度と、被写体照明の色温度の相違を光学フィルターによって補正すること。

■高速電子シャッタ
高速シャッタともいう。監視カメラのシャッタ速度は通常1/60秒であるが、これでは動きの速い被写体はブレて映ってしまう。レンズから入った光は、通常は1/60秒の信号をCCDに蓄積し、また1/60秒毎に取り出しているが、たとえば1/1000秒の高速電子シャッタでは1/1000秒間の信号を蓄積して1/60秒毎に取り出す動作を行なっている。取り出す時間は同じだが、出てくる信号は1/1000秒の瞬間画像なので、動きの速い被写体でもブレることなく、美しい画像を得ることができる。

■固体撮像素子
光を電気信号に変換する撮像素子のこと。現在、ほとんどの監視カメラに用いられているCCDも固体撮像素子の一種である。真空管タイプの撮像管と比べて、寿命が長く小さくて軽い、図形歪みがない、消費電力が少ない、起動時間が短い、残像の焼付けがほとんどない、などの特長を持つ。（CCDを参照）

■固定焦点レンズ
焦点距離が一定で、画角も一定のレンズのことで、単焦点レンズともいう。

■コンポーネント信号
輝度信号と色信号を、別々の独立した形で伝送して処理をする信号のこと。R・G・B各色の信号を独立して伝送、処理をするのが基本だが、それでは伝送容量を取り過ぎるため、輝度信号（Y）と色信号（C_B、C_R）の3つの信号の形にして伝送する。

■コンポジット信号
輝度信号、色信号、水平/垂直同期信号、カラーバースト信号を1つの信号に合成した形で伝送、処理をする複合映像信号のこと。

■最低被写体照度
被写体照度の最低限度を表す数値。この値が低いカメラほど感度が高い。良好な映像を得るためには、カメラの持つ最低照度の2.5～3倍の照度が必要となる。

■撮像管
レンズから入った光を電気信号に変換する電子管のこと。ビジコン、ニュービコンが代表的だが、現在では、ごく一部を除いて固体撮像素子にとって代わられている。

■残像
撮像している被写体がなくなった後も、一定時間像が残る現象のこと。入力光を遮断し、定められた時間後の残留信号レベルをパーセントで表す。

■色差信号
コンポーネント信号のうち、輝度信号（Y）を除いた成分（R-Y,B-Y）を指す。カラー映像信号の伝達には普通、色の3原色であるR・G・Bを使うが、それには各信号に6MHzほどの幅の広い帯域を持たせる必要があり、非効率的であるため、色差信号の方式が考え出された。

■終端
ビデオ機器の出力に75Ω（オーム）の負荷抵抗を接続すること。ターミネーションともいう。

■周波数
映像信号、電気信号、音や電波などの1秒間の振動数のことで、単位はヘルツ（Hz）。映像信号では微細情報ほど高い周波数を持つ。音の場合は周波数が高ければ高い音、低ければ低い音になる。（ヘルツを参照）

■焦点距離
凸レンズの光軸に平行光線を当てた時、光線がレンズを通過後、光軸の1点を通るところが焦点であり、レンズの中心からその焦点までの距離を焦点距離という。

■照度/ルクス
光が当たっている表面の単位面積あたりの光束の量のことであり、照らされる場所の明るさを示す。単位はルクス（lx）。1ルクスは、1m^2の面積に1ルーメンの光束が入射している時の照度を表す。

■照明フリッカ補正
照明の点灯周波数とカメラの垂直周波数との差により発生する画面のチラツキ（フリッカ）を補正する機能。

■ズーム比
ズームレンズにおける望遠端の焦点距離と広角端の焦点距離の比のこと。ズーム比が大きいほど、像の大きさを大きく変えることができる。

■垂直解像度
カメラやモニタで、垂直方向がどれくらいきめ細かく再現できるかを表す度合いのこと。垂直解像度は走査線数によって決まり、NTSC規格では525本だが、フィールド（1/60秒）毎に飛び越し走査を行なっているため350本になる。なお、クリアビジョンでは飛び越し走査をしないため450本まで向上している。

■水平解像度
カメラやモニタで、水平方向がどれくらいきめ細かく再現できるかを表す度合いのこと。解像度のレベルを知ることができる。

■スキャンサイズ（偏向サイズ）
モニタのブラウン管有効画面（表示サイズ）を走査偏向する割合のこと。多めをオーバースキャン、少なめはアンダースキャンという。

■スタンバイ（クイックスタート）
モニタの電源を投入後、直ちに画面が現れるようにブラウン管のヒータをプリヒートすることをいう。

■スミア
モニタ画面の上下方向に光が尾を引くように白線が現れる現象のことで、尾引きともいう。スポット光などで被写体の中に数百倍の明るい部分があると、CCDの画素からあふれた電荷が転送部に流れ込んで、この現象が起こる。

■スルーアウト（ブリッジ出力）
入力された信号を直接他の機器に供給するための出力端子。モニタ電源スイッチの入/切の影響を受けない。

■走査方式
送信側で左上から右下へ画面分解し、受信側は同じ要領で組み立てる方式のこと。1回の垂直走査で行なうのがノンインターレース方式、2回の垂直走査で行なうのがインターレース方式である。

■帯域
周波数の幅のこと。NTSC規格では最高周波数は約4.3MHzで、この帯域幅が必要である。

■単板式カメラ
1枚のCCDで撮像を行なうカメラのこと。単板式ではCCDの画素1つ1つに色分解用の補正フィルタ（イエロー、マゼンタ、シアン、グリーン）をモザイク状に付けることによって色信号を取り出し、回路処理によって輝度信号と色信号を得ている。小型化に有利な方式であるが、色再現性には限界がある。

■デシベル（dB）
S/Nなど信号の質を表すのに用いる単位。

■電源同期
カメラの垂直同期信号を商用電源の周波数と同期させる機能。映像信号へ誘導するハム雑音や照明フリッカを軽減することができる。複数台のカメラ映像出力を切り換えた場合、カメラを外部同期する必要がなく、モニタ画面上で起こる垂直同期乱れを防ぐことができる。

■電子感度アップ
撮像素子の蓄積時間を通常より長くしたり、映像信号をフレーム、またはフィールド単位で画像メモリ上に加算して高感度化を図る機能のこと。

■電子シャッタ
電気的にシャッタの働きを行なうもの。CCDは光を電気信号に変える受光部と、その信号を転送する垂直転送レジスタ、水平転送レジスタで構成され、受光部で発生した電荷をレジスタで順次、映像信号として転送している。1回の転送は1/60秒で行なわれ、受光部に強い光が当たっても1/60秒間だけで電荷の取り出しをストップし、その後の電荷は捨ててしまう。その結果、映像信号として取り出したものは1/60秒間だけの映像であり、1/60秒のシャッタを使用したと同じ結果が得られることになる。この仕組みを利用したものが電子シャッタである。(高速電子シャッタを参照)

■電子ズーム
光学レンズではなく、撮像デバイスの走査可変や画像メモリを利用して電子的に撮像画面の拡大/縮小を行なう機能のこと。

■同期/同期信号
使用する各種電気機器の間で動作のタイミングを取ること。同期方式には、1)内部同期、2)外部同期、3)電源同期がある。内部同期では、カメラに内蔵した同期信号発生回路で作った同期信号でタイミングを取り、外部同期では、外部の同期信号発生器を使いカメラ内部の同期信号回路を通して同期を取る。また電源同期では、カメラの交流電源(商用電源)の周期を利用して垂直同期をかける。複数の監視カメラを使用する場合には親カメラを決めて、その親カメラの映像信号を他の監視カメラにも分配供給して同期をかけるゲンロック同期方式が一般的である。

■トラック
ビデオでは、テープ上に設けられた記録部のことで、映像、音声、輝度信号などが記載される。また、信号を記録するトラックの幅を、トラック幅という。

■ノイズ(雑音)
本来の信号以外のものを指す。映像や音声の質(性能)を表す数値の1つであるS/N(前述)は、シグナル(信号S)とノイズ(N)の比を表す。

■ノンインターレース
カメラの走査で、水平走査線上を上から順に1本ずつ走査して1枚の画面を作る方法で、順次走査ともいう。

■バックフォーカス
カメラ本体に最も近い最後部のレンズ(後玉)の中心からピント面までの距離のこと。カメラにレンズを取り付ける時、レンズの最後部がカメラのマウント内部のメカにぶつかるかどうかを判断する目安となる。

■発光ダイオード(LED)
2種類の半導体を結合した素子のことで、電流を加えると発光する。赤・青・黄の色があり、輝度が高く反応も早いため、主に表示管に用いられている。Light Emitting Diodeを略してLEDとも呼ばれる。

■ピークホワイトクリッパー
あらかじめ設定された映像最大出力レベルを超える、輝度の高い被写体の白ピーク値を切り取ること。

■非球面レンズ
レンズの中央部と周辺部で、曲面を変えて非球面としたレンズのこと。収差を除去し、レンズとしての性能を向上させている。球面レンズ(凹レンズ、凸レンズ)と違って作るのが難しく、コストが掛かるとされている。

■被写界深度
焦点(ピント)が合う距離(範囲)のこと。レンズの焦点距離、絞り値、撮影距離によって以下のように変わってくる。1)レンズの焦点距離と絞り値が同じなら撮影距離が大きくなるほど深くなる。2)焦点距離と撮影距離が同じなら絞り値が大きくなるほど深くなる。3)撮影距離と絞り値が同じなら焦点距離が短いほど深くなる。

■フィールド
1つの画面を作り出す垂直走査のこと。1つの画面がフレーム、1回の走査がフィールド。NTSC方式では、1秒を30フレーム・60フィールドで走査するが、飛び越し走査のため1回のフィールド走査による走査線数は525本の半分の262.5本となる。

■フィールドメモリー
NTSC規格による画像は、飛び越し走査により2フィールド分の画像で1枚(1フレーム)を描くが、この1フィールド分を記録する画像メモリーICのこと。フィールドメモリー内蔵カメラなどに活用されている。

■ブラウン管
電子ビームを利用して、映像信号を蛍光面上に画像として表示させる真空管の一種。CRT(Cathode-ray tube)ともいう。

■ブラックバランス調整
カラーカメラで被写体の黒をきちんと出すための調整機能のこと。暗い撮影条件下では、黒に色が付いたり、黒が浮いたりするので黒レベルを制御して対応する。

■ブランキング
モニタの走査線が左から右への走査後に左へ戻る際に、帰線によって画面が光らないよう、帰線消去パルスを出して電子ビームをカットするが、この間の映像信号のない状態をいう。水平(H)ブランキングと、1フィールドの切り替わりに入る垂直(V)ブランキングがある。

■フランジバック
レンズマウントの取付基準面(フランジ)から焦点(ピント)までの距離のこと。各マウント毎に規格が決まっている。Cマウント=17.526mm、CSマウント=12.5mm

■フリッカ
商用電源50Hz地域で、蛍光灯や水銀灯などの放電管照明器具で照らされている被写体を撮影する時に発生するモニタ画面上のチラツキのこと。フリッカ現象が発生する原因は、シャッタ速度の基準である1/60秒に1枚の画像を撮影する監視カメラに対して、50Hz地区では50秒毎に点滅する蛍光灯などの照明器との間に生じるタイミングのズレによるものである。フリッカ現象を防ぐためには1/100秒のシャッタ速度を持つカメラを使用することで解決する。

■ブルーミング
スポット光など特に輝度の高い被写体部分の映像が周囲に広がってしまう現象。固体撮素子に過大光量が入った場合、撮像素子内で電荷が溢れて発生する。

■フレア
レンズに入った光がレンズ面や鏡筒などに反射する場合、フォーカスやコントラストが低下して像がボケることをいう。これを防ぐためにはレンズ表面をコーティングしたり、鏡筒内部を艶消し処理することが必要になる。

■ヘルツ(Hz)
周波数の単位のことで、正弦波の1サイクルが1秒間に何回繰り返されたかを表す。たとえば、商用電源の周波数である50Hzは1秒間に50回、60Hzでは60回繰り返すことを意味している。

■補色フィルタ方式
色分解の方法の1つで、入射光をCCDに取り込む時に補色フィルタを使ってマゼンタ、イエロー、シアン、グリーンの4色に分解し、各画素の差から色信号を演算してR・G・Bの原信号を作り出す方式のこと。

■ホワイトバランス(WB)
カラー映像の色再現性をよくするために、白映像を正しく片寄りのない色に調整すること。ATW(自動追尾型)とAWC(自動調整型)の2方式がある。(色温度を参照)

■ホワイトピーク
白100%のことで、階調チャートの真っ白な部分に相当。ビデオの規格では同期先端からホワイトピークまで1V(p-p)(ピーク・トゥ・ピーク)と定められている。

■マイクロ集光レンズ
CCDの感度を上げるために、1つ1つの画素に付けるレンズのこと。1/3形のCCDでは光を感じる画素の1つ1つが小さくなって感度が悪くなるため、CCDに光を効率的に集める方法として一般的に画素の1つ1つにマイクロ集光レンズを付ける方法がとられている。

■マルチスキャン
走差周波数の異なる映像信号を自動的に追従して、映像を表示する機能のこと。

■焼付け
撮像管カメラで高輝度の被写体を撮影し続けた場合、撮影する被写体を変えても前の画像が残ってしまう現象のこと。なお、CCDカメラでは発生しない。

■有効画素数
CCDのチップ上に形成されているすべての画素数が総画素数であるのに対し、総画素数のうち実際に映像の形成に関わる画素数を有効画素数という。CCDの周辺部分は信号を取り出す出力部などがあり、この部分(10%)は映像の形成には関わっていない。たとえば、総画素数41万画素のCCDでは、通常、有効画素数は38万画素である。画素数を監視カメラの性能を知る1つの判断基準とする場合、総画素数よりも有効画素数で見るほうが妥当である。

■量子化
アナログ信号をデジタル信号に変換するために、一定の時間間隔で信号波形を切り取り(標本化またはサンプリング)、それを一定のステップを持つレベルに置き換えること。

■輪郭補正
画面にメリハリをつけるために、映像の輪郭部分を強調する画質調整の方式の1つ。

■ルーメン(lm)
光束、光の量のこと。

■ワイドダイナミックレンジ
階調がつぶれないで再生できる範囲を示すもので、輝度信号が白ピーク100IRE(100%)となる光量を1倍としたとき、それ以上の光量が入った時にクリップされずに再生できる光量との比をいう。ダイナミックレンジについては、(社)電子情報技術産業協会で測定方法が規定されTTR-4602Aにその内容が定められている。

〈外来固形物に対する保護等級〉

第一特性数字	保護等級 要約
0	無保護
1	直径50mm以上の大きさの外来固形物に対して保護している。
2	直径12.5mm以上の大きさの外来固形物に対して保護している。
3	直径2.5mm以上の大きさの外来固形物に対して保護している。
4	直径1.0mm以上の大きさの外来固形物に対して保護している。
5	防じん形(じんあいの侵入を完全に防止することはできないが、電気機器の所定の動作及び安全性を阻害する量のじんあいの侵入があってはならない。)
6	耐じん形(じんあいの侵入があってはならない。)

ネットワーク関連用語

■10BASE-T
IEEE802.3で規格化されている物理層の仕様。2対のツイストペア線で通信を行なう。伝送速度は10Mbps。

■100BASE-TX
高速イーサネットの規格の1つで昨今のPC本体および周辺機器では主流。伝送速度は100Mbps。

■1000BASE-T
高速イーサネットの規格の1つ。伝送速度は1Gbps。

■ARP(Address Resolution Protocol)
TCP/IPのネットワークで、IPアドレスからMACアドレスを知るためのプロトコル。実際の通信ではこの2つのアドレスを指定しないと目的のコンピュータにデータを転送することはできない。

■CIF(Common Intermediate Format)
ITU(国際電気通信連合)が定めた映像信号フォーマットの標準の1つで、352×288画素、毎秒30フレームの映像に対応。NTSC方式とPAL方式の間で、走査線数/フレーム数が異なっていても通信できるようにするための共通中間フォーマットであり、主にテレビ電話などの低ビットレートでのコミュニケーション用途を想定している。　※ITU:International Telecommunication Union

■D1
映像機器向けのデジタル入出力端子「D端子」の規格の1つ。従来のアナログテレビ放送と同等の画質である480i(525i)の映像の入出力に対応し、インターレース表示が可能。画面解像度は720×480画素。

■DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)
パソコンの起動時に自動的にIPアドレスを割り当て、終了時にIPアドレスを回収するためのプロトコル。各パソコンが起動時にDHCPサーバにアクセスしてIPアドレスを取得するため、1台1台にIPアドレスを設定する手間が省ける。サーバ側ではIPアドレスをDHCPクライアント用にいくつかまとめて用意しておく。ゲートウェイ・アドレスやドメイン名、サブネットマスクなどの情報をクライアントに通知することもできる。

■DNS(Domain Name System)
インターネット上のホスト名とIPアドレスを対応させるシステム。全世界のDNSサーバが協調して動作する分散型データベースで、IPアドレスをもとにホスト名を求めたり、その逆を求めたりすることができる。

■Ethernet(イーサネット)
Xerox社とDEC社(現在はHewlett-Packard社の一部門)が考案し、IEEE802.3委員会によって標準化されたLAN規格。アクセス制御にはCSMA/CDを採用。現在、特殊な用途を除いてほとんどのLANはEthernetである。

■FTP(File Transfer Protocol)
インターネット上の2点間でファイルを転送するためのプロトコル。

■H.264
国際電気通信連合(ITU)の勧告により開発された、動画データの圧縮符号化方式の標準の1つ。動画圧縮標準MPEG4の一部でもある。MPEG4よりも圧縮率が高いため大きな解像度のデータ送信が得意な反面、データ処理時の付加が高い。ワンセグ放送やブルーレイディスク、マルチメディアソフト「QuickTime」などで標準動画形式として採用されている。

■HTTP(Hypertext Transport Protocol)
wwwサーバとブラウザの間でHTMLファイルなどを転送するときに使用するプロトコル。

■ICMP(Internet Control Message Protocol)
TCP/IPのネットワークで、データ転送途中のエラーメッセージや制御メッセージを転送するプロトコル。

■IGMP(Internet Group Management Protocol)
同一のデータを複数のホストに効率よく配送するIPマルチキャストで、配送を受けるために構成されるホストのグループを制御するためのプロトコル。

■IP(Internet Protocol)
インターネットを構成する通信機器が共通に使用する通信プロトコル。信頼性を保証しないコネクションレス型である。

■IPアドレス
インターネットやイントラネットなどのIPネットワークに接続されたコンピュータや通信機器1台1台に割り振られた識別番号。32ビットで構成するIP層で、ネットワークアドレス(住所に相当)とホストアドレス(宛名に相当)の2種類の情報を持つ。

■JPEG
静止画像データの圧縮方式の1つ。圧縮率は1/10~1/100程度で、写真など自然画 の圧縮には効果的。JPEG画像をつなぎ合わせて動画にした方式をMotion-JPEGという。

■LAN(Local Area Network)
企業・大学の構内やビル内に置かれたコンピュータや周辺機器を、通信回線で接続したネットワークのこと。

■LANケーブル
LANを構成する機器間をつなぐ通信ケーブル。伝送周波数の帯域幅などの違いにより規格(カテゴリ)が定められており、100MHzまで対応するカテゴリ5(100BASE-TXなどで使用)や、250MHzまで対応するカテゴリ6(1000BASE-Tや10GBASE-Tなどで使用)が有名。伝送距離が長い場合など、カメラとパソコンなどの機器間にハブが必要な場合にはストレートケーブル、機器(端末)同士を直接つないだりハブ同士をつなぐ場合にはクロスケーブルが必要となる。

■MACアドレス(Media Access Control)
LANに接続するコンピュータ(LANボードなど)に付けられるハードウエアのアドレス。メーカー出荷の段階で書き込まれ、原則、ユーザーが変えることはできない。

■MPEG
動画像データの圧縮方式の1つで、MPEG1からMPEG4までの各規格が定められている。画像の中の動く部分だけを検出し保存するなどしてデータを圧縮しており、再生品質はMPEG1がVTR並み(再生時に動画と音声合わせ1.5Mbps程度のデータ転送速度が必要)、MPEG2がハイビジョンテレビ並み(同様に4~15Mbps程度のデータ転送速度が必要)。MPEG4は低画質、高圧縮率の映像の配信を目的とした規格で、動画と音声合わせて64kbps程度のデータ転送速度で再生できることを目指している。

■NAT(Network Address Translation)
IPアドレス空間のなかでグローバルIPアドレス空間(インターネット)とプライベートIPアドレス空間(LAN)を接続するためのもの。

■OSI(Open System Interconnection)
機器間の相互運用性の向上を図るため、ISOとITUの電気通信標準化部門が推進する国際標準化プログラム。

■PoE(Power over Ethernet)
PoE対応のハブ等から,カテゴリー5以上のLANケーブルを通じて機器に電力を供給する技術。

■QVGA
画面解像度320×240画素のこと。

■RJ-45
ケーブルをつなぐコネクタ形状の1つ。イーサネットケーブルやISDN回線などで使われる、8芯のモジュラ式コネクタ。

■RS232C
米国電子工業会(EIA)によって標準化された、シリアル通信の規格の1つ。ケーブル最大長は約15mで、最高通信速度は115.2kbps。

■RS422
RS232Cに取って代わるべく、EIAが制定したシリアルインターフェイス。ケーブル最大長は約1.2km、最大通信速度は10Mbps。

■RS485
EIAが制定したRS422上位互換のシリアルインターフェイス。バス型接続で最大32台まで接続可能。ケーブル最大長は約1.2km、最高通信速度は10Mbps。

■RTP
リアルタイムに音声や動画を送受信するトランスポート層のプロトコル。ルータなどの機器に頼らずに実行できる点が特徴。

■SIF(Source Input Format)
映像信号フォーマットの標準の1つで、画面解像度352×240画素。

■SXVGA
画面解像度1280×960画素のこと。

■TCP(Transmission Control Protocol)
IPをベースに、上位レイヤーではTCPまたはUDPを使って通信するプロトコル群の総称。電子メールやネット・ニュース、wwwといったインターネットアプリケーションはすべてTCP/IPの上で成立している。

■TCP/IP
IPの上位層プロトコルで通信の開始から終了まで通信路の信頼性を保持し、正常な通信の制御やエラー制御を実行する。このためVC(virtual circuit)を設定し、その上でコネクション型の通信を行なう。

■UDP(User Datagram Protocol)
IPの上位層プロトコルでTCPと違い、コネクションレス型の通信を行なう。フロー制御や順序制御、コネクション確立などを実行しないプロトコルである。高速の通信を行なう時に利用するが、UDPでは単にデータグラムをIPパケットに乗せて転送するだけであり、信頼性はTCPに比べると低い。

■UPS(Uninterruptible Power Supply)
無停電電源装置。電池や発電機を内蔵し、停電時でもしばらくの間コンピュータへの電気供給が可能。

■UXGA
画面解像度1600×1200画素のこと。

■VGA
画面解像度640×480画素のこと。

■XGA
画面解像度1024×768画素のこと。

■WAN(Wide Area Network)
LAN同士を専用回線や公衆回線で接続した広域のネットワークのこと。

■WXGA
XGAを横に広げた画面解像度のことで、もともとは1280×768画素を指していたが、1280×800画素や1366×768画素などもWXGAという。

■アクセス制御(Access Control)
ユーザがコンピュータシステムにアクセスできる権限･認可をコントロールすること。スイッチに端末を登録しすることで、未登録の端末からはアクセスできないようにする機能。

■エンコーダ(Encoder)
監視カメラネットワークでは、カメラで捉えたアナログ映像を符号化する機器。接点入出力なども、ネットワークから制御できる。

■オートネゴシエーション(Automatic Negotiation)
EthernetのLANカードやハブが持つ機能の1つで、対応している通信規格や通信モードの違いを自動判定し、最適な設定で通信を行なう機能。

■カスケード接続(Cascading Connection)
Ethernetの10BASE-Tのようなスター型LANにおいて、ハブなどの中継点となる通信装置同士を接続し、1つのネットワークに接続できる端末の数を増やすこと。多段接続とも呼ばれる。

■共有ディレクトリ
ネットワーク上の他のユーザからも参照できるように設定されたフォルダのこと。

■サブネットマスク(Subnet Mask)
32ビットで構成するIP層でのアドレスのうち、どこまでがネットワーク番号として割当てたビットなのかを識別する方法。

■周波数帯域
通信などに用いる周波数の範囲のこと。周波数とは無関係に「通信速度」という意味で用いられることも多い。

■スイッチングハブ(Switching Hub)
端末から送られてきたデータを解析して宛先を検出し、必要なポートにのみデータを送信するハブ。ネットワーク全体の負荷が軽減し、セキュリティが向上する。

■スパニングツリー(Spanning Tree)
ループ状に形成されたネットワーク内で、データが永遠に循環するのを防止するための制御手法の1つ。

■ディレクトリサービス(Directory Service)
ネットワーク上の資源とその属性とを記憶し、検索できるようにしたシステム。ユーザやネットワーク資源の管理を一括化し、負担を軽減することができる。

■デコーダ(Decoder)
監視カメラネットワークでは、符号化された映像をアナログ信号に戻す機器。ネットワークから映像を取得･表示させることができる。

■デフォルトゲートウェイ(Default Gateway)
所属するネットワークの外のコンピュータへアクセスする際に使用する「出入り口」の代表となるコンピュータやルータなどの機器。アクセス先のIPアドレスについて特定のゲートウェイを指定していない場合に、デフォルトゲートウェイに指定されているホストにデータが送信される。

■パケット(Packet)
コンピュータ通信において、送信先のアドレスなどの制御情報を付加されたデータの小さなまとまりのこと。データをパケットに分割して送受信する通信方式をパケット通信と呼ぶ

■ハブ(Hub)
LANで複数のコンピュータを接続するための集線装置。イーサネットの10BASE-Tでは、ハブを中心にツイストペアケーブルを使ってコンピュータを接続する。電源供給機能が付いているハブをPoEハブという。

■ピアツーピア(Peer to Peer)
接続されたコンピュータ間に上下関係が存在しないネットワークの形態。サーバ機とクライアント機の区別がなく、すべてのコンピュータがサーバとしてもクライアントとしても機能する。

■ファイアウォール(Firewall)
組織内のLANワークへ、インターネットを介して外部から不法な侵入を防ぐためのセキュリティシステム。

■符号化
情報を一定の規則に従ってデータに置き換えて記録すること。監視カメラネットワークでは、レンズで捉えた映像をLANケーブルで送信できる信号に変換すること。端末側で信号を映像に変換することを復合化という。

■ブリッジ(Bridge)
データ(フレーム)を中継するための装置。OSI参照モデルでいえば、データリンク層での中継を受け持つ。リピータの制限を超えてLANを延長する場合はブリッジを経由する。リピータは単に隣の装置に転送するだけだが、ブリッジはデータに書かれた宛先を見て転送するかどうかを判断する機能を持つ。

■ブロードキャスト(Broadcast)
ネットワーク内のすべてのパソコンにデータを送信する方式。

■プロキシサーバ(Proxy Server)
企業などの内部ネットワークとインターネットの境にあって、直接インターネットに接続できない内部ネットワークのコンピュータに代わって、「代理」としてインターネットとの接続を行なうコンピュータのこと。また、そのための機能を実現するソフトウエア。

■プロトコル(Protocol)
ネットワークを用いてコンピュータ同士がやり取りをする際の決まりや、約束の集合体。

■ポート番号(Port Number)
インターネット上の通信において、複数の相手と同時に接続を行うためにIPアドレスの下に設けられたサブ(補助)アドレス。単にポートと略されることもある。

■ポートミラーリング(Port Mirroring)
スイッチングハブやルータの持つ機能の1つで、あるポートが送受信するデータを、同時に別のポートから送出する機能。コピーしたデータをLANアナライザなどで受信し、特定のポートのトラフィックを監視するのに利用する。監視されるポートをモニターポートと呼び、コピーが流れてくるポートをミラーポートという。

■マルチキャスト(Multicast)
同じデータを特定の複数のパソコンに対して同時に送信する方式。マルチキャストをする場合には、ネットワークがIGMPをサポートしていなければならない。

■マルチSSID(Multiple SSID)
無線LANルータなどが持つ機能の1つで、その機器に複数のSSID(アクセスポイントの識別名)でアクセスできる機能。ESSIDを複数設定できる「マルチESSID」と、BSSIDを複数設定できる「マルチBSSID」の2方式がある。

■メッセージキューイング(Message Queueing)
アプリケーションソフト間でデータを交換して連携動作させる際に、送信するデータをいったん保管しておき、相手の処理の完了を待つことなく次の処理を行なう方式。

■ユニキャスト(Unicast)
1台のパソコンに対してデータを送信する方式。不特定多数の相手にデータを送信する「ブロードキャスト」と対比する際に用いる。

■リピータ(Repeater)
LAN同士で信号を電気的に増幅して中継する装置で、LANを延長する場合に用いる。信号の減衰があるため、リピータで延長できる長さには制限がある。

■リモートアクセス(Remote Access)
電話回線などを通じて、ネットワークやコンピュータに外から接続すること。遠隔地のコンピュータにリモートアクセスすることで、そのコンピュータを、目の前にある時と同じように直接操作することができる。

■ルータ(Router)
LANを接続する時に利用される装置。ネットワーク層で扱うデータ(データグラム)を、ルータに組み込まれたルーティングプロトコルに従って目的のネットワークへ転送する。

■ログ(Log)
コンピュータの利用状況やデータ通信の記録を取ること。また、その記録。

■ワイヤスピード(Wire Speed)
ある通信システムや通信ケーブルの、理論上の最高通信速度。「回線本来のスピード」という意味。

ページング装置関連用語

■回線仕様
指令入力回線(C)、通話回線(T)、指令出力回線(P)の3回線から構成される。通話回線は必要に応じ多チャンネル(1～3ch)に対応も可能。多チャンネルにおいては、3回線で3chまで対応可能だが、漏話レベルが大きくなる。可能であれば4回線※でのシステム構築が望ましい。
※指令入力回線(C)、通話回線1(T1)、通話回線2(T2)、指令出力回線(P)

■指令･信号
ハンドセットステーションの操作によりスピーカから拡声放送を行なうこと。
＜指令＞スピーカを通して作業指令･呼び出し等を行なう。
＜信号＞1kHzの発振音をスピーカより流す。

■電力増幅器(PA)
スピーカを駆動するためのアンプで、1面100Wを標準としている。通常、並列接続して使用するが、出力インピーダンス、特性のばらつきの関係で500W位を限度としている。伝送電圧は、100V系(100W／100Ω)としている。

■100V伝送
ページングにおけるスピーカ回線の伝送方式。電力増幅器100W出力時に、出力インピーダンス100Ωとしているため、出力電圧は100Vとなる。200Wの場合も、電力増幅器を並列接続したときの出力インピーダンスが50Ωとなるため、出力電圧は100Vとなる。つまり出力電圧にかかわらず、出力電圧は一定となる。

■ページング(Paging)
発･変電所、各種工場などにおいて、全体の運転はほとんど自動制御化され、極めて少数の人員で大規模で複雑な装置を操作している。従って構内各所に設置されている各機器には、ほとんど人員が配置されていないのが現状。主として中央制御室と少数の操作盤ですべての運転監視と制御を行ない、運転保守員は各所を巡回して異常があった時これを早期に発見して事故を未然に防止する方法がとられている。よって、中央制御室、各操作盤および巡回員相互の連絡を迅速･緊密･確実に行なわなければ運転の万全を期することはできない。以上を考慮して設計されたものがページング装置である。また、屋内外･高騒音･防爆地域に端末を設置することが可能である。

型名索引